

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

LA SUCESIÓN FAMILIAR DE LA ACTIVIDAD HORTÍCOLA  
EXPLICADA A TRAVÉS DE LA INFLUENCIA DE VARIABLES  
SOCIOECONÓMICAS Y DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN  
GENERACIONAL EN EL CANTÓN DE ZARCERO, COSTA  
RICA

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Posgrado  
en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales para optar al grado y título de  
Doctorado Académico en Ciencias Agrícolas

VÍCTOR RODRÍGUEZ LIZANO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2020

## **Dedicatoria y agradecimientos**

Agradezco a la Universidad de Costa Rica, la cual a través del Sistema de Estudio de Posgrado (SEP), me dio la oportunidad y los recursos tiempo y económicos necesarios para realizar esta investigación.

Agradezco a la Escuela de Economía Agrícola por confiar en mí y proporcionarme la oportunidad de empezar el proceso del Doctorado. Le agradezco a mi comité asesor por el profesionalismo y seriedad con que manejaron todo el proceso y por estar siempre acompañándome aún en los momentos difíciles.

Le dedico este logro a mi familia.

“Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Doctorado Académico en Ciencias Agrícolas”

---

Dr. Olman Quirós Madrigal  
Decano Sistema de Estudios de Posgrado

---

Dra. Mercedes Montero Vega  
Profesora Guía

---

Dra. Nicole Sibelet  
Lectora (co-directora)

---

Dr. Rafael Mesén Vega  
Lector

---

Dr. Eric Guevara Berger  
Director Programa de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales

---

Víctor Rodríguez Lizano  
Sustentante

## Tabla de contenido

Dedicatoria y agradecimientos .....	ii
Hoja de aprobación .....	iii
Resumen.....	viii
Lista de cuadros .....	ix
Lista de figuras .....	xi
Lista de abreviaturas .....	xii
Licencia de publicación .....	xv
1. Introducción general .....	1
2. Antecedentes .....	4
2.1. Conceptos básicos y estudios a nivel nacional.....	4
2.2. Modelos que predicen sucesión familiar a partir de relaciones probabilísticas-logísticas con variables socioeconómicas .....	8
2.3. Concepto de integración, teorías relacionadas y posibles variables a tomar en cuenta para su cuantificación. ....	13
2.4. Análisis de escenarios y acciones de política que podrían mejorar la integración generacional y sucesión familiar .....	14
3. Justificación .....	18
4. Objetivos .....	21
4.1. Objetivo general .....	21
4.2. Objetivos específicos.....	21
4.3. Preguntas de investigación e hipótesis .....	21
5. Metodología general.....	23
6. Capítulo I: Principales variables que afectan la sucesión familiar agrícola.....	28
6.1. Introducción .....	28

6.2. Metodología .....	30
6.3. Resultados .....	32
6.3.1. Resultados generales .....	32
6.3.2. Investigaciones cuantitativas .....	35
6.3.3. Investigaciones cualitativas.....	45
6.4. Conclusiones .....	51
7. Capítulo II: Influencia del Proceso de Integración Generacional en los jóvenes agricultores y sus principales motivadores por mantenerse en la finca familiar .....	55
7.1. Introducción .....	55
7.2. Marco teórico.....	56
7.4. Materiales y métodos .....	60
7.4.3. Procesamiento datos agricultores mayores.....	60
7.4.4. Procesamiento de datos agricultores jóvenes .....	61
7.5. Resultados .....	62
7.5.3. Caracterización socioeconómica.....	62
7.5.4. Análisis cuantitativo de las relaciones que guardan el PIG y el IS con sucesión .....	65
7.5.5. Análisis de acciones que conforman el PIG.....	67
7.5.6. Motivos por los que los agricultores jóvenes se mantuvieron trabajando en la finca familiar.....	72
7.6. Implicaciones de política y consideraciones finales.....	79
8. Capítulo III: Entendiendo la sucesión generacional agrícola en países en vías de desarrollo: evidencia cuantitativa de un modelo integral .....	83
8.1. Introducción .....	83
8.2. Marco teórico.....	85
8.2.1. Factores psicológicos que afectan las decisiones del agricultor .....	85
8.2.2. Proceso de Integración Generacional (PIG) .....	86

8.2.3. Variables socioeconómicas que afectan la sucesión .....	86
8.2.4. Estado de sucesión en la finca .....	88
8.2.5. Modelo de regresión lineal, multinomial y ecuaciones estructurales .....	88
8.3. Materiales y métodos .....	93
8.3.1. Cuantificación de la AC, los AN y del CCP del agricultor titular con respecto a la sucesión de la finca .....	93
8.3.2. PIG que el titular realizó o está realizando con cada hijo mayor a 15 años .....	94
8.3.3. Características socioeconómicas.....	96
8.3.4. Probabilidad de sucesión .....	96
8.3.5. Modelo General propuesto.....	98
8.4. Resultados.....	100
8.4.1. Resultados del Modelo de regresión múltiple .....	100
8.4.2. Resultados Modelo multinomial .....	103
8.4.3. Modelo de ecuaciones estructurales .....	108
8.5. Implicaciones de política y consideraciones finales.....	116
9. Discusión general y limitantes de la investigación.....	120
10. Bibliografía .....	134
11. Anexos.....	153
11.1. Anexo I. Encuesta cerrada.....	153
11.2. Anexo II. Entrevista abierta a jóvenes agricultores (edad<35 años).....	155
11.3. Anexo III . Componentes del Proceso de Integración Generacional (PIG).....	156
11.4. Anexo IV. Análisis de componentes principales.....	157
11.5. Anexo V. Matriz de correlación de variables para modelo MCO .....	158
11.6. Anexo VI. Análisis gráfico de los residuos del modelo I de MCO con PIG como variable dependiente .....	159

11.7. Anexo VII. Análisis gráfico de los residuos del modelo II de MCO con PIG como variable dependiente .....	160
11.8. Anexo VIII. Cuadros de contingencia de efecto sucesor .....	161

## Resumen

A nivel nacional el envejecimiento de los agricultores es una realidad reconocida por el gobierno, según el censo agropecuario del 2014, la edad promedio de éstos ronda los 53.9 años. La presente investigación se enfocó en la producción hortícola en la localidad de Zarcero con el fin principal de explicar la sucesión agrícola a través de variables socioeconómicas y del proceso de integración generacional. Se analizaron dos tipos de poblaciones: los agricultores mayores (> 35 años) y los agricultores jóvenes (35 años o menos). Para los agricultores mayores, se correlacionó la probabilidad de sucesión de sus fincas con variables de tipo socioeconómico y psicológico, los datos se obtuvieron de una encuesta cerrada a 126 agricultores. Para los agricultores jóvenes, se analizaron 20 casos a profundidad de manera cualitativa, con el fin de indentificar los factores determinantes en los jóvenes para mantenerse trabajando en la finca familiar.

Para identificar las variables que más influyen en la sucesión generacional, se analizaron sistemáticamente 26 artículos cuantitativos y 16 cualitativos. Los estudios cuantitativos se enfocaron en cinco tipos de variables (productor, finca, familia, contexto y psicológicas) y en su mayoría utilizan modelos probit o logit, lo cual restringe el entendimiento de un proceso complejo como la sucesión familiar. Una de las mayores similitudes entre los estudios cualitativos y cuantitativos radica en que a mayor cantidad de tierra y capital, mayor probabilidad de sucesión. Los estudios cualitativos giran en torno a cuatro ejes: factores socioeconómicos, comunicación del proceso sucesión entre padre-hijo, integración en la toma de decisiones/confianza en el hijo y capacitación del sucesor. A nivel latinoamericano, se ha estudiado el fenómeno mayoritariamente de manera cualitativa, en donde principalmente se analizan las acciones que el titular realiza con sus hijos desde etapas tempranas, para ir incorporándolos en la finca. Se generó una recopilación de estas acciones y se acuñaron en un término denominado “proceso de integración generacional”, que se compone de: comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión, otorgamiento de un pago acorde con las labores que desarrolla en la finca, incorporación del sucesor en la toma de decisiones en finca, otorgamiento de los recursos necesarios para que el hijo estudie, facilitación de un segmento de la finca para que el hijo lo administre de forma independiente y planificación del proceso de sucesión. En promedio, hijos que han llegado a ser sucesores presentaron un proceso de integración generacional significativamente más alto que aquellos hijos que no lo son, resultado que se mantiene estable a diferentes niveles socioeconómicos. Dentro de los motivos de los agricultores jóvenes por quedarse trabajando la finca familiar se destaca la confianza en sí mismos por administrar adecuadamente la finca, el sentido de pertenencia a la finca/zona y los vínculos familiares.

Cuantitativamente, se analizó la información con modelos de ecuaciones estructurales, modelos de mínimos cuadrados ordinarios y multinomiales. Las ecuaciones estructurales exhibieron el mejor ajuste. Esta investigación generó un modelo de ecuaciones estructurales que contempla variables psicológicas, socioeconómicas y relacionadas con el proceso de integración generacional, que arroja un error cuadrático medio de aproximación de 0.048, un  $R^2$  de 0.83 e indicadores incrementales superiores a 0.95. Se observa que la sucesión es un proceso afectado mayoritariamente por el proceso de integración generacional y en menor medida por las condiciones socioeconómicas. La sensibilización de los titulares en relación con la importancia del proceso de integración generacional y del proceso de retiro, son acciones que no representan cambios importantes en el gasto público y que pueden generar un impacto alto en mejorar la sucesión. Hoy en día no existen créditos orientados a agricultores jóvenes. Este tipo de crédito podría ayudar a mejorar los niveles de capital y de ingreso mensual a lo interno de la finca, los cuales son factores determinante para la sucesión.



## Lista de cuadros

Cuadro 1. Procedimiento de selección de artículos.....	31
Cuadro 2. Distribución de los artículos publicados por revista.....	33
Cuadro 3. Número de publicaciones por región geográfica.....	34
Cuadro 4. Enfoque de los estudios analizados .....	34
Cuadro 5. Principal método de análisis de las publicaciones analizadas .....	35
Cuadro 6. Estadísticas descriptivas de las variables "agricultor" .....	36
Cuadro 7. Estadísticas descriptivas de las variables "finca" .....	38
Cuadro 8. Estadísticas descriptivas de las variables "familia" .....	40
Cuadro 9. Estadísticas descriptivas de las variables "contexto" .....	42
Cuadro 10. Principales resultados de estudios con enfoque psicológico .....	44
Cuadro 11. Variables de interés de los agricultores mayores a 35 años .....	63
Cuadro 12. Variables de interés agricultores jóvenes (n=20) .....	64
Cuadro 13. Componentes resultantes del ACP .....	65
Cuadro 14. Valores de PIG-sum por nivel de IS. Según condición del hijo .....	65
Cuadro 15. Dependencia de cada una de las variables del PIG-sum con la variable sucesor .....	66
Cuadro 16. Variables explicativas del PIG .....	95
Cuadro 17. Variables explicativas de la probabilidad de sucesión de la finca.....	98
Cuadro 18. Variables incorporadas en el modelo de ecuaciones estructurales para explicar sucesión generacional agrícola.....	100
Cuadro 19. Resultados del modelo de regresión múltiple I. PIG como variable dependiente ...	101
Cuadro 20. Indicadores relacionados al modelo de regresión múltiple I. PIG como variable dependiente .....	102
Cuadro 21. Resultados del modelo de regresión múltiple II. PIG como variable dependiente..	102
Cuadro 22. Indicadores relacionados al modelo de regresión múltiple II. PIG como variable dependiente .....	103
Cuadro 23. Resultados del modelo multinomial I para explicar probabilidad de sucesión en finca .....	104
Cuadro 24. Resultados del modelo multinomial II para explicar probabilidad de sucesión en finca.....	106
Cuadro 25. Resultados del modelo multinomial III para explicar probabilidad de sucesión en finca.....	106
Cuadro 26. Resumen comparativo de los parámetros de ajuste de los modelos multinomiales	107

Cuadro 27. Pesos de cada variable en el modelo teórico de sucesión familiar agrícola (Modelo I)	110
Cuadro 28. Pesos de cada variable en el modelo de mejor ajuste de sucesión familiar (Modelo II)	113
Cuadro 29. Comparación entre el modelo teórico y el modelo de mejor ajuste .....	114
Cuadro 30. Test de diferencia significativa del indicador Chi-Cuadrado entre modelo I y modelo II .....	115

## **Lista de figuras**

Figura 1. Distribución anual de las publicaciones en el período de tiempo estudiado.....	32
Figura 2. Esquema de los motivadores para permanencia en finca.....	73
Figura 3. Marco de Modelo integral para explicar sucesión generacional agrícola .....	99
Figura 4. Configuración del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola basado en relaciones teóricas .....	108
Figura 5. Resultados del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola basado en relaciones teóricas .....	109
Figura 6. Configuración del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola de mejor ajuste .....	112
Figura 7. Resultados del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola de mejor ajuste .....	113

## **Lista de abreviaturas**

AC: Actitud Hacia el Comportamiento.

ACP: Análisis de Componentes Principales.

AGECO: Asociación Gerontológica Costarricense.

AGFI: Bondad de ajuste ajustada (Adjusted Goodnes of Fit Index).

AIC: Criterio de Información de Akaike.

ALC: América Latina y el Caribe.

AMO: Abordaje de Múltiples Objetivos.

AN: Aspectos Normativos.

APROPISA: Asociación de Productores de Pimienta de Sarapiquí.

ARAO: Acreditación y Registro en Agricultura Orgánica.

CCP: Control del Comportamiento Percibido.

CEPROMA: Centros de Procesamiento y Mercadeo de Alimentos.

CFI: Índice de Ajuste Comparativo (Comparative Fit Index).

COMEX: Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica.

CONAC 4S: Consejo Nacional de Clubes 4S.

CONAPAM: Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor.

CRUSA: Fundación Costa Rica Estados Unidos para la Cooperación

CTPs: Colegios Técnicos Profesionales.

DETCE: Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

GFI: Índice de ajuste (Goodness of Fit Index).

HHI: Índice de Herfindahl-Hirshman.

IDA: Instituto de Desarrollo Agrario.

IFI: Índice de Ajuste Incremental (Incremental Fit Index).

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

IMAS: Instituto Mixto de Ayuda Social.

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.

INAMU: Instituto Nacional de la Mujeres.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

INTA: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.

IRU: Interfaz Rural-Urbano.

IS: Índice Socioeconómico.

KS: Kolmogorov-Smirnov.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MCO: Mínimos Cuadrado Ordinarios.

MEP: Ministerio de Educación Pública.

MES: Modelos de Ecuaciones Estructurales.

MV: Máxima Verosimilitud.

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PDRT: Plan de Desarrollo Rural Territorial.

PGFI: Índice de ajuste de parsimonia (Parsimony Goodnes of Fit Index).

PIB: Producto Interno Bruto.

PIG: Proceso de Integración Generacional.

PROCOMER: Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica.

RMR: Error Cuadrático Medio (Root Mean Residual).

RMSEA: Error cuadrático medio de aproximación (Root Mean Error of Approximation).

SBD: Sistema de Banca para el Desarrollo.

SEP: Sistema de Estudio de Posgrado.

SRMR: Residuo Estandarizado Cuadrático Medio (Standardize Root Mean Residuals).

TCP: Teoría del Comportamiento Planeado.

TLI: Índice de Tucker Lewis (Tucker Lewis Index).

UE: Unión Europea.

UTN: Universidad Técnica Nacional.

WLSMV: Media ponderada de mínimos cuadrados y varianza ajustada (Weighted Least Square Mean and Variance Adjusted).



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

SEP Sistema de  
Estudios de Posgrado

**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Victor Antonio Rodríguez Lizano, con cédula de identidad 113180644, en mi condición de autor del TFG titulado La Sucesión familiar de la actividad hortícola explicada a través de la influencia de variables socioeconómica y del proceso de integración generacional en el cantón de Zarco, Costa Rica

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO \* ☐

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

**INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:**

Nombre Completo: Victor Antonio Rodríguez Lizano

Número de Carné: A54737 Número de cédula: 113180644

Correo Electrónico: victorantonio.rodriguez@ucr.ac.cr

Fecha: 18/11/2020 Número de teléfono: 88032777

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Mercedes Montero Vega

Firmado digitalmente por  
VICTOR ANTONIO  
RODRIGUEZ  
LIZANO (FIRMA)  
Fecha: 2020.11.18 16:18:24  
-06'00'

**FIRMA ESTUDIANTE**

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no solo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

## 1. Introducción general

La forma clásica de sucesión generacional en donde el agricultor mayor transfería la administración de la finca a sus hijos es cada vez más difícil de observar, debido entre otros factores a la migración rural urbana presente en varios países a nivel mundial (Korzenszky 2019). Si bien estudios de los años 80 mencionaban que los hijos de los agricultores tenían cinco veces más probabilidades de seguir la labor de sus padres que otras profesiones (Laband y Lentz 1983), la escasa sucesión familiar agrícola y el bajo número de fincas con un sucesor identificado parece ser una constante a nivel mundial desde hace más de una década (Lobley et al. 2010, Uchiyama et al. 2008). Estas condiciones ponen en riesgo la agricultura familiar, que representa más del 98% de todas las fincas del planeta, el 53% de la tierra cultivable (Graeub et al. 2016) y genera aportes clave a los tejidos sociales y culturales de las zonas rurales (Joosse y Grubbström 2017, Jervell 1999). Dado lo anterior, un entendimiento más profundo de los factores que afectan la permanencia de los jóvenes en la finca posee serias implicaciones para el mejoramiento de acciones de extensión y del desarrollo rural.

El 22.5% de los agricultores en Costa Rica son adultos mayores, es decir, sobrepasan los 65 años (INEC 2016). La evidente escasa sucesión familiar en el sector, así como el envejecimiento de los agricultores son situaciones que traen una serie de problemáticas asociadas. Dentro de éstas, se ha identificado que agricultores de mayor edad, con baja escolaridad y que no tienen un sucesor claramente identificado, poseen una mayor aversión al riesgo y por consiguiente, una menor propensión a adoptar tecnología, lo cual a su vez provoca fincas de menor productividad en comparación con fincas donde existe un sucesor (Duesberg et al. 2017, Suess-Reyes y Fuetsch 2016).

De la misma forma, si no se llega a generar una sucesión familiar exitosa en la finca y ésta es tomada por un agricultor externo, se provoca una pérdida del conocimiento específico (*know how*), que puede llegar a afectar la productividad de la finca en el corto plazo, en caso que el agricultor entrante no posea mejores condiciones de capital físico ni humano que el saliente (Bertoni y Cavicchioli 2016). Contrariamente, en caso que el agricultor posea un sucesor identificado, este proceso se revierte, ya que se ha observado que en los años previos al retiro del titular de la finca, este empieza un proceso de intensificación de la actividad, aumentando la productividad de la finca (Inwood y Sharp 2012).

Por otro lado, el no entender el proceso de sucesión de una forma adecuada, es uno de los factores que genera una continua migración rural-urbana de jóvenes no calificados para desempeñarse en labores urbanas. Se ha documentado que cuando este tipo de migración aumenta sin un control,



provoca anillos de pobreza urbanos, ya que las condiciones de los migrantes rurales no empatan necesariamente con las condiciones demandadas de los trabajos en las zonas urbanas (FAO 2014).

Para el caso de Zarcero, el 40% del empleo está directamente relacionado con el sector agrícola, además la mitad de las fincas miden menos de cinco hectáreas y están en manos familiares (Morales y Segura 2015). Dada la importancia del sector agrícola en la economía local, entender el proceso de sucesión familiar resulta fundamental para la permanencia de la actividad. Se ha considerado la producción de hortalizas en este estudio, debido a que Zarcero es el segundo cantón en importancia en producción de papa y zanahoria a nivel nacional (INEC 2016). Así mismo, la producción hortícola es caracterizada por su intensidad en el uso de mano de obra, principalmente familiar, debido a que la topografía del terreno y los tipos de cultivo dificultan el uso de maquinaria tanto para la preparación del suelo como para cosecha (Ramírez-Vargas y Nienhuis 2012). Dado lo anterior la permanencia de mano de obra en la zona adquiere especial significado. Así mismo, el presente estudio cobra interés para el caso de Zarcero, ya que se han identificado una serie de cambios en la identidad sociocultural campesina tradicional, en donde según Franceschi y Chaves Zúñiga (2013) y Franceschi (2008), hoy en día se cuestionan principalmente dos aspectos: (a) la participación familiar en los procesos de producción y (b) la capacidad de generar excedentes por parte de los jóvenes si estos permanecen en la finca familiar.

El Estado, por medio del Consejo Nacional de Clubes 4S (CONAC 4S)<sup>1</sup>, ha trabajado el tema de la juventud rural y su promoción en diferentes zonas del país. Se han desarrollado estudios relacionados pero no propiamente de sucesión generacional, dentro de los cuales destaca el realizado por Mesén (2009), llevado a cabo en Tierra Blanca de Cartago. Entre otros resultados, Mesén (2009) evidencia la salida de los jóvenes de las explotaciones agropecuarias y caracteriza la juventud rural según su principal actividad de ingresos, demostrando la poca vinculación de los jóvenes al sector agropecuario y dando pie a estudios específicos de sucesión generacional, por lo que este estudio se considera pionero en el tema a nivel nacional. Así mismo, el Plan de Desarrollo Rural Territorial (PDRT) de Atenas-Palmares-Naranjo-San Ramón-Zarcero expone que uno de sus ejes es “la promoción de la juventud rural en el sector agropecuario”, pilar que también posee la Política Nacional. Esto hace que el Ministerio de Agricultura (MAG) de Zarcero y el CONAC 4S estén interesados en analizar y

---

<sup>1</sup> Órgano de desconcentración mínima adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Encargado del fomento y desarrollo de los niños, niñas, juventud y mujer rural de Costa Rica, mediante la aplicación de los cuatro fundamentos básicos de su filosofía como son la salud, el saber, los sentimientos y el servicio.

entender mejor el proceso de sucesión generacional en pro del cumplimiento del PDRT y de la política nacional.

Otros tipos de análisis no poseen un enfoque orientado a las variables socioeconómicas y más bien exponen que la sucesión familiar es el producto del comportamiento del agricultor con sus hijos. En este sentido, el agricultor titular puede tomar medidas para ir integrando a sus hijos en las actividades de la finca desde edades tempranas. Según Mesén (2009), estas acciones en conjunto se denominan Proceso de Integración Generacional (PIG).

Los elementos anteriormente expuestos denotan la importancia de la sucesión familiar en el sector; sin embargo, a nivel nacional, no se han realizado investigaciones que modelen el proceso para lograr un entendimiento más profundo sobre qué determina una sucesión familiar exitosa de la finca familiar. No se sabe con exactitud: (a) qué tanto del éxito de la sucesión se debe a las condiciones socioeconómicas, (b) cuál es el aporte del PIG a la sucesión generacional, (c) interrelaciones entre PIG y las variables socioeconómicas que puedan detonar sinergias y potenciar la sucesión generacional.

Esta investigación pretende explicar el proceso de sucesión en finca respondiendo a la pregunta: ¿Cuál es la influencia de las variables socioeconómicas, psicológicas y del PIG sobre la sucesión familiar de la finca?

## **2. Antecedentes**

Los estudios a nivel mundial sobre sucesión generacional son diversos; sin embargo, se puede identificar una tendencia de publicaciones que tratan exclusivamente la correlación existente entre diferentes variables socioeconómicas y el proceso de relevo generacional, las cuales utilizan modelos probabilísticos en su mayoría de carácter discreto y binomial (probit/logit). En el caso específico de Costa Rica, no se encuentra ningún estudio que establezca un modelo que estime la probabilidad de que haya relevo generacional en una finca en función de variables socioeconómicas. A nivel nacional, el enfoque ha sido distinto. Mesén (2009), estudioso de la juventud rural, menciona que para retener a los jóvenes en el sector, es necesario un proceso de integración de los mismos en actividades de la finca desde tempranas edades. Sin embargo, no se expresa una definición propiamente de integración ni se definen cuáles son las variables que se podrían tomar en cuenta para la cuantificación de un nivel de integración “adecuado”. Se observa entonces una diferencia en el enfoque de estudio de la sucesión generacional en donde a nivel internacional se denota un enfoque duro, cuantitativo del tema, mientras que a nivel nacional, este no ha sido el caso y más bien se ha dado énfasis al proceso de inclusión de los jóvenes en la finca como motor para promover que se mantengan en la actividad. Dado los diferentes temas que abarca la sucesión familiar, se generó una revisión literaria dividida en cuatro apartados:

- 1- Conceptos básicos.
- 2- Modelos que predicen sucesión familiar a partir de relaciones probabilísticas o logísticas con variables socioeconómicas.
- 3- Concepto de integración generacional, teorías relacionadas y posibles variables a tomar en cuenta para su cuantificación.
- 4- Acciones de política orientados a mejorar la integración y sucesión familiar.

### **2.1. Conceptos básicos y estudios a nivel nacional**

Se ha tomado el significado de sucesión familiar proporcionado por Sharma et al. (2001) en el que se considera como un proceso constituido por todas las acciones y eventos que afectan la transferencia del control administrativo de la finca de un miembro de la familia a otro. Este proceso comienza a regir desde que el titular identifica un descendiente, hasta que este deja de ser el principal administrador de la finca y le da el control a su sucesor. Se considera como titular de una finca a

aquella persona con el puesto de administración de más alto rango, por lo general dueño de la misma, y que no puede dejar su puesto hasta que otro miembro de la familia llegue a sustituirlo De Massis et al. (2008). En este significado se denota que lo que prima es la sucesión del control administrativo por parte del titular quedando la transferencia formal de la tierra en segundo plano.

El concepto de sucesor potencial es bastante amplio, ya que se considera como cualquier hijo que está en edad y en condiciones físicas como para hacerse cargo de la administración de la finca una vez que el titular deje su puesto. Sin embargo, no se toma en cuenta si esta persona estaría dispuesta, o si ha recibido el suficiente entrenamiento para esto De Massis et al. (2008), por lo que una persona puede ser considerada como un sucesor potencial, pero puede no estar interesada en tomar la administración de la finca. Dado lo anterior, se denota un vacío en este concepto, en el cual se deberían incluir no solo capacidades físicas, sino que también técnicas (conocimiento empírico), como por ejemplo aquellas relacionadas con la capacidad de administración o con la siembra o cuidado de ganado.

Para que se concrete con éxito el proceso de sucesión familiar en una finca, deben ocurrir una serie de eventos y acciones por parte del titular con la intención de trasladar el manejo de la finca a algún sucesor potencial; de la misma forma, ese sucesor potencial debe tener también la intención de tomar la administración de la finca. En caso que no haya disposición, ya sea por parte del titular de heredar la administración o del sucesor potencial de tomarla, o en caso que no exista este último, el proceso no se completará por lo que la sucesión familiar no tendrá lugar (De Massis et al. 2008).

En la actualidad hay pocos estudios específicos sobre la sucesión familiar para Costa Rica, uno de los principales trabajos a nivel nacional, realizado por Vargas Jarquín (2015), hace referencia a la caracterización de tres organizaciones de producción agrícola de la subregión de Caraigres. Este estudio, no se centró específicamente en el tema de la sucesión familiar; sin embargo, dentro de otras variables, se midió la cantidad de miembros de familia que participan en la finca además del agricultor principal. Según Vargas Jarquín (2015), se obtienen dos conclusiones: a) las fincas se encuentran en manos de personas mayores a los 50 años, y b) no se visualiza una sucesión familiar, ya que los familiares más jóvenes no aportan sus servicios a las actividades de las fincas. Este estudio no profundiza en las características de las familias que presentaban un sucesor familiar en finca y no considera aspectos de acciones de política que incentivarían a los jóvenes a mantenerse en el sector agropecuario; por lo que los resultados son descriptivos y aportan pocos insumos para toma de decisiones a nivel de política.

A nivel nacional, se han generado pocas iniciativas para explicar la sucesión familiar, dentro de éstas se pueden citar las actividades del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Universidad Técnica Nacional (UTN). Esta última institución posee un programa de Integración y Relevamiento Generacional en el sector agropecuario nacional, mediante el cual se han generado algunos indicios sobre las razones por las cuales los jóvenes no están interesados en el sector. Dentro de los principales factores que causan una escasa sucesión familiar están la falta de comunicación entre los miembros de la familia sobre el tema, seguido por los deseos de vivir otras experiencias fuera de la finca, el deseo de los hijos de establecer su propia actividad económica, el desagrado de los jóvenes del trabajo que se realiza en la finca y la posibilidad de que se susciten problemas familiares si ellos deciden trabajar la finca en conjunto con sus padres (UTN 2015). De la misma forma, la UTN, a través de Cordero (2015) ha realizado guías relacionadas con el tema, orientadas en dos sentidos. La primera guía está relacionada a consejos prácticos antes de desarrollar un plan de sucesión. Una vez que se decide desarrollar dicho plan, se aplica la segunda ficha, la cual hace énfasis a cada una de las etapas para llevarlo a cabo. Según Cordero (2015), algunos consejos prácticos antes de desarrollar un plan de sucesión son: Analizar el nivel de rentabilidad de la empresa (¿Puede mantener otra familia más?), no hay un plan de sucesión exitoso sin un plan de retiro exitoso, escuchar los consejos de tu familia y socios (comunicación), transmitir por completo el poder lo cual incluye propiedad y autoridad en participación y acciones, realizar actividades familiares que estimulen el sentido de pertenencia por la empresa, reconocer si hay o no vocación en la generación futura, la edad o sexo del sucesor no es fundamental pero si su experiencia y como último consejo menciona la importancia de profesionalizar el equipo de trabajo. La segunda ficha propuesta por la UTN contiene los siguientes pasos para desarrollar un plan de sucesión:

1. Diagnóstico: Conocer el potencial de la empresa y generar una visión de hacia dónde se dirige y que se necesita realizar para alcanzar esa visión.
2. Planeación: Identificación del successor y prepararlo. Sin forzar ni condicionar a nadie.
3. Entrenamiento: Transferir experiencias y conocimientos.
4. Transferencia: Fijar un plazo para la sucesión. Se debe tomar en cuenta que este es un proceso de transferencia paulatino y lleva tiempo.
5. Culminación: Entregar la administración de la empresa y vigilar el proceso. Además, acompañarlo hasta que pueda caminar solo.

Si bien los aspectos mencionados por estas fichas son orientados a empresas (agropecuarias) en general, pueden ser una guía valiosa para los agricultores de pequeñas y medianas explotaciones.

El IICA, en el 2014, realizó una mesa redonda denominada “Innovaciones para el desarrollo de la juventud en la agricultura de las Américas”, cuyo principal objetivo fue discutir estrategias para promover una mayor participación de la juventud en la agricultura y el desarrollo. Estos tipos de iniciativas proporcionan ciertos indicios sobre las razones por las cuales no se da una sucesión familiar adecuada en el sector agropecuario; sin embargo, no se encuentran estudios a nivel nacional de corte cuantitativo que hayan sido realizados con rigurosidad técnica ni metodológica. Por lo general se presentan datos agregados cuyos resultados son difíciles de correlacionar con variables sociales, económicas y de política.

En un esfuerzo conjunto de varias instituciones liderado por la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión (RELASER), se generó una serie de acciones orientadas a atender diferentes ámbitos de la ruralidad con el fin de promover la equidad de género e intergeneracional. Este estudio menciona que se debe trabajar en tres ámbitos: en la finca familiar, organizaciones productivas y consejos territoriales. Se sugieren 24 acciones, todas relacionadas en mayor o menor medida con la sensibilización de los integrantes de cada ámbito al cambio de generación, a la inclusión participativa de diferentes actores y a la capacitación tanto en aspectos blandos como técnicos de los jóvenes. Estos resultados son expuestos en el capítulo de “BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL PARA PROMOVER LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA” desarrollado principalmente por Rafael Mesén.

Es preciso definir que la presente investigación se centró en fincas familiares. Una finca familiar según De Massis et al. (2012), “es aquella que es gobernada o administrada según las intenciones de una persona o un grupo de personas pertenecientes a una misma familia, de una manera tal, que tiene el potencial de ser traspasado a través de generaciones”. Este concepto tiene implícito, el componente de continuidad y familiar que se abarcó en la presente investigación.

Así mismo, la investigación se enfocó mayoritariamente en fincas de tamaño pequeño o mediano, ya que este tipo de fincas son las predominantes en Zarcero (Ramírez-Vargas y Nienhuis 2012). Se considera una finca de tamaño pequeño en hortalizas si esta posee menos de una hectárea, similarmente, una finca de tamaño mediano en hortalizas es aquella que posee entre una hectárea y tres hectáreas (MAG 2018).

## **2.2. Modelos que predicen sucesión familiar a partir de relaciones probabilísticas-logísticas con variables socioeconómicas**

Estos estudios poseen diversas metodologías para abordar la sucesión familiar; sin embargo, muchos de los trabajos cuantitativos utilizan principalmente modelos estadísticos-económicos, especialmente regresiones binarias basadas en modelos logísticos o probabilísticos, donde se codifica con uno el hecho que la finca tenga efectivamente un sucesor identificado con alta probabilidad de tomar la administración de la finca y cero si la finca no tiene sucesor o el productor piensa que es muy poco probable que algún familiar lo sustituya.

Existen variables socioeconómicas que se han observado que guardan relación con la probabilidad de que ocurra sucesión familiar; sin embargo, es pertinente mencionar que el enmarcar la sucesión familiar en solo dos opciones (0= no hay; 1=sí hay) puede ser una limitante, ya que este es un proceso que se comporta de forma más compleja que una variable dicotómica. Para contrarrestar este problema, Glauben et al. (2004) exponen cuatro diferentes escenarios de sucesión familiar. Estos escenarios son:

- a) La sucesión familiar es segura y el sucesor ya está definido.
- b) La sucesión familiar es muy probable que suceda pero no hay un sucesor definido.
- c) La sucesión familiar no es probable pero existen sucesores potenciales.
- d) No existen sucesores potenciales.

Las variables que se presentan a continuación poseen en mayor o menor medida correlación con alguno de los cuatro escenarios anteriormente mencionados. Para efectos prácticos, se dividirán en variables: agricultor, finca, familiares y de contexto.

Con respecto a las características del productor, la edad es una variable recurrente en diversos estudios, y al igual que otras características, se ha encontrado resultados que difieren en cuanto a la correlación que guarda con la probabilidad de sucesión familiar en una finca. En términos generales, se han encontrado dos tipos de relación entre la edad y la probabilidad de que una finca tenga un sucesor claramente identificado. La primera, hace referencia a que a mayor edad de un productor, mayor es la probabilidad que una finca posea un sucesor claramente identificado (Glauben et al. 2009: 200, Kimhi y Lopez 1999, Mishra y El-Osta 2008), denotando así que agricultores jóvenes no han empezado el proceso, o no han identificado a un sucesor potencial aún. En otros casos, se ha

encontrado que la probabilidad de que ocurra sucesión familiar en la finca aumenta hasta que el agricultor posea una edad media, luego de esta edad, la probabilidad de encontrar productores con sucesores claramente identificados disminuye (Corsi 2009, Kimhi y Nachlieli 2001).

Se ha demostrado que la productividad de los agricultores aumenta hasta mediados de los cuarenta, para luego caer; esta relación ha sido demostrada en varios estudios (O'Neill et al. 2001, Zhengfei y Oude Lansink 2006). Sin embargo, esta disminución en la productividad se revierte en fincas donde hay identificado un sucesor, por lo que este tipo de fincas más bien siguen un proceso de expansión en años previos a la salida del actual agricultor (Sottomayor et al. 2011, Lobley et al. 2010, Calus et al. 2008).

Así mismo, Bertoni y Cavicchioli (2016) determinaron que hay mayor probabilidad de sucesión familiar en fincas lideradas por mujeres que por hombres; sin embargo, esta variable no se expresa en otros estudios, por lo que aún falta más evidencia para sustentar este resultado.

Cavicchioli et al. (2015), Kimhi y Nachlieli (2001) y Mishra y El-Osta (2008), observaron una relación positiva entre la variable educación del agricultor y la probabilidad de sucesión familiar, sin embargo, Bertoni y Cavicchioli (2016) contradicen estos resultados, ya que encontraron una correlación negativa entre la probabilidad de sucesión familiar y el nivel de educación del agricultor. Existen pocas explicaciones del porqué de este fenómeno, sin embargo, Mishra y El-Osta (2008) mencionan que la educación del agricultor, constituye una forma de capital, el cual si se emplea en finca, implica una mayor rentabilidad, lo cual la hace más atractiva en relación con trabajos fuera de la finca. En unión con lo anterior una mayor educación del titular por lo general se asocia a una mayor productividad, lo cual tiene implicaciones de rentabilidad por lo que esto es un factor de arrastre positivo con las nuevas generaciones, este fenómeno se ha identificado en Europa (Duesberg et al. 2017), África (Oduro-ofori et al. 2015) y Asia (Paltasingh y Goyari 2018).

Con respecto a las variables finca, se ha observado que existe una correlación positiva entre la extensión de la finca y la sucesión familiar (Mishra y El-Osta 2007, Glauben et al. 2009). De esta manera, entre más grande sea una finca, la probabilidad de que esta sea sucedida a nivel familiar aumenta; este resultado se ha encontrado en diversos estudios, con excepción del estudio de Kimhi y Nachlieli (2001) donde la relación es inversa. De igual forma, fincas más rentables poseen más probabilidad de tener una sucesión familiar exitosa (Hennessy y Rehman 2007). A su vez, esta relación está vinculada con el tamaño de la finca, ya que por lo general, fincas grandes presentan



economías de escala (Davis et al. 2009), lo que hace que estas exhiban mejores rentabilidades (Glauben et al. 2004).

Por otro lado, una variable en la que no se encuentran resultados concluyentes es el grado de especialización de la finca. En este caso, Sottomayor et al. (2011) indican que entre más especializada sea una finca, mayor es la probabilidad que esta tenga sucesión familiar; sin embargo, otros estudios como el de Stiglbauer y Weiss (2000) asocian una mayor diversificación con un menor riesgo operativo y financiero de la finca, aspecto vital para que haya una mayor probabilidad de sucesión familiar. encontraron que en fincas más especializadas el cambio generacional ocurría más temprano que en fincas diversificadas; sin embargo, es un resultado que no necesariamente es extrapolable a escenarios latinoamericanos. Así mismo, siempre en la línea de variables finca, se ha encontrado una mayor sucesión en fincas de carácter orgánico (Bohak et al. 2012), producto que este tipo de fincas se vinculan más con un estilo de vida, el cual, por lo general es transmitido por los padres a sus hijos.

Otra variable considerada en la literatura es el porcentaje de tierra alquilada. En este caso, Glauben et al. (2009) mencionan que entre más área se rente como arrendatario, menos probable es que suceda la sucesión familiar en la finca; sin embargo, no se encuentran más estudios que tomen en cuenta esta variable u otros tipos de tenencia de tierra.

Un estudio realizado por Bertoni y Cavicchioli (2016) aporta novedosas variables finca a la explicación de la sucesión familiar, tales como: años de fundada la finca y el nivel de inversión en finca. Dentro de los años de fundada, se encontró una relación positiva, donde la probabilidad de una finca que posee 50 años o más, la probabilidad de continuar en manos de futuras generaciones, es del 50%; sin embargo, una finca con condiciones similares pero que posea solo 20 años de fundada o menos, posee una probabilidad de sucesión de solo un 28%.

Así mismo, el nivel de inversión posee una relación positiva en la sucesión familiar de la finca, en el caso de Bertoni y Cavicchioli (2016), la inversión en finca se mide a través de una variable proxy, la cual fue cantidad de hectáreas bajo invernadero. En este caso, los resultados demuestran que a mayor inversión en finca, mayor probabilidad de que se presente sucesión familiar. Por otro lado, se ha encontrado que en fincas que no poseen un relevo claramente identificado, los agricultores empiezan gradualmente a desintensificar su producción (Inwood y Sharp 2012, Lobley y Potter 2004), en vez de vender o alquilar la finca a un sucesor fuera de la familia, esto tiene implicaciones negativas en la productividad del sector.

A grandes rasgos y a pesar de las desventajas mencionadas anteriormente de no tener una sucesión familiar adecuada, se ha categorizado que la falta de un sucesor en la finca implica dos grandes pérdidas para la economía: la primera implica la pérdida de todo el conocimiento acumulado en producción y el segundo punto hace relación al uso (o no uso) incierto de los activos de la finca, principalmente la tierra (Bertoni y Cavicchioli 2016).

Dentro de las variables familiares, la esperanza de seguir con la tradición familiar, es uno de los motivos que se ha encontrado que influye en la sucesión familiar (Mann 2007, Kerbler 2012). Inclusive el hecho de que la familia observe la actividad agrícola como importante desde un punto de vista emocional, hace que, inclusive hijos que no vayan a tomar la administración de la finca, tengan con ella un fuerte lazo emocional (Suess-Reyes y Fuetsch 2016). Relacionado con lo anterior, se ha identificado que las etapas tempranas de la niñez son determinantes en la formación de futuros sucesores (Fischer y Burton 2014). El no tener un plan de sucesión familiar en la finca, por lo general trae consigo un pobre traslado de conocimiento a los hijos, lo cual, repercute a su vez de forma negativa en la sucesión de la finca (Hicks et al. 2012).

También se ha encontrado una relación entre fincas que poseen un sucesor claramente identificado y su nivel de inversión en años previos al retiro del agricultor. En este caso, el tener un sucesor claramente identificado, afecta de forma positiva la inversión en finca, en cambio, cuando un agricultor no posee un sucesor claramente identificado, este cae en una desintensificación de la actividad en años previos a su salida (Calus et al. 2008, Inwood y Sharp 2012).

Una variable que influye positivamente en la sucesión familiar es la cantidad de hijos. Entre más hijos varones tenga un agricultor, mayor es la probabilidad de que este tenga un sucesor, pero hasta cierto punto, ya que un alto número de sucesores, más bien puede tener el efecto contrario, esto porque existe mayor competencia por la finca. Además, en el caso de que varios sucesores se decidan continuar con la labor agrícola, la finca se tendría que dividir, hasta el punto que puede llegar a no ser rentable el trabajar en agricultura (Suess-Reyes y Fuetsch 2016). Así mismo, se ha encontrado que la diferencia de edades entre el agricultor y potenciales sucesores es una variable que influye de forma negativa, por lo que entre mayor sea esta brecha, menor probabilidad hay de que existe un sucesor en la finca (Kimhi y Nachlieli 2001, Bertoni y Cavicchioli 2016).

En otros estudios, además de analizar las variables finca, familia y agricultor, se han estudiado el efecto de las variables externas, estas se podrían resumir como variables de contexto; sin embargo, se encuentra una cantidad considerablemente menor de literatura referente a estas variables, con

excepción de (Bertoni y Cavicchioli 2016, Glauben et al. 2004, Corsi 2009, Ochoa et al. 2007). Algunas de las variables externas que se han estudiado son: trabajo fuera de la finca, densidad poblacional donde se ubica la finca, tasa de empleo, trabajo fuera de la finca y diferencia de ingresos entre trabajo agrícola y no agrícola.

Por otro lado, la densidad poblacional, se utiliza como una variable proxy para indicar el grado de urbanismo que posee la localidad donde se ubica la finca. Por lo general, fincas que se ubican en lugares con altas densidades poblacionales posean una menor probabilidad de sucesión familiar que fincas que se ubiquen en lugares con densidades poblacionales bajas. Por otro lado, el porcentaje que representa el sector agrícola dentro de la economía de una zona se ha asociado de forma positiva con la probabilidad de sucesión familiar (Corsi 2009); sin embargo, Bertoni y Cavicchioli (2016) no encontraron una relación estadísticamente significativa.

Por último, las expectativas de un sucesor potencial, de permanecer o no en la finca, están muy ligadas a la consideración que le maximice su utilidad, de esta forma, entre mayor sea la diferencia entre el ingreso agrícola y el ingreso no agrícola, menor será la tasa de sucesión en las fincas, relación encontrada por Bertoni y Cavicchioli (2016).

No se ha encontrado estudios que incluyan la variable nivel de disponibilidad de tierra en la zona para sembrar, ya sea para alquilar o comprar; a este nivel tampoco se encontraron resultados ligados al efecto que tiene el ser asociado a una cooperativa, ya que estas pueden dar ciertos beneficios que hagan más atractiva la producción agrícola. De la misma manera, no existe evidencia sobre variables como cercanía al mercado, porcentaje que vende a intermediarios, porcentaje que vende en ferias, disponibilidad de agua para riego, acceso a crédito entre otras.

Una variable que no se ha encontrado en la literatura citada, es la presencia de programas de enseñanza de agricultura en la escuela a donde asisten los jóvenes. Esta variable puede resultar ser significativa y de alto impacto, producto de la importancia que tiene para la sucesión familiar el inculcar el trabajo agrícola en etapas tempranas de la niñez. Para el caso de Zarcero no existe un colegio técnico profesional (CTP) agropecuario.

En general se puede obtener una clasificación de variables socioeconómicas relacionadas con sucesión familiar en cuatro categorías: productor, finca, familia y contexto, además se encuentran estudios dispersos, pero no se observa una recopilación sistemática de los mismos, la cual permita, a través de un metanálisis, llegar a conclusiones en cuanto a los patrones de los efectos de diferentes variables sobre la sucesión. En muchas de estas se encuentran inconsistencias sobre sus efectos, por

lo que el analizarlas a nivel local y generar una comparación entre los resultados de los diferentes estudios toma importancia para llegar a tener una base teórica más sólida sobre la cual fundamentar los estudios.

### **2.3. Concepto de integración, teorías relacionadas y posibles variables a tomar en cuenta para su cuantificación.**

Si bien las condiciones socioeconómicas pueden promover la sucesión familiar; por otro lado, existen autores que sostienen que la clave para llegar a tener más fincas con sucesores, es el generar un proceso de integración en los jóvenes, para que estos se vayan incorporando poco a poco a la toma de decisiones de la finca (Mesén 2009, Dirven 2014: 20, Perrachón 2016).

Perrachón (2016) definió integración generacional como el relacionamiento entre las diferentes generaciones de una familia, proceso que comienza desde el nacimiento de una nueva generación (hijo, nietos, etc) y termina hasta el fallecimiento de los actuales titulares (padre y madre). De esta manera, el mismo autor afirma que si se da un buen PIG, es muy probable que ocurra una sucesión familiar exitosa ya sea en vida o al fallecer los titulares. Este autor omite el efecto que pueden tener en la sucesión familiar las variables socioeconómicas y además no genera un concepto específico sobre las acciones que componen un PIG. En relación con este tema, Weisheimer (2013) apoya la importancia del PIG, haciendo especial énfasis a que la socialización temprana de actividades agrícolas en los hijos, hace que estos tengan mayor propensión a mantenerse trabajando en la finca de manera profesional.

En complemento con lo anterior, Dirven (2014), menciona que el proceso de integración, es un término que abarca diferentes aristas, ya que no solo es incluir a los jóvenes en las tomas de decisiones o en la producción de la finca como mano de obra, sino que también lo componen aspectos como la educación formal de los sucesores, así como la relevancia de facilitarles tierras a los jóvenes, tanto fuera como dentro de la finca (también apoyado por (Mesén 2009)) para que vayan paulatinamente apropiándose de la actividad y desarrollando la capacidad de tomar decisiones. Es de suponer que estas acciones deberían ser tomadas por parte de los titulares de las fincas, para promover que los jóvenes se mantengan en el sector. Dirven (2014), plantea una línea en donde la integración generacional es el principal factor que influye en la presencia de nuevos agricultores; sin embargo, obvia el efecto de las variables socioeconómicas. Así mismo, no genera un modelo que explique qué ocasiona el PIG en finca ni como cuantificarlo.

Con respecto a la cuantificación del PIG y qué lo provoca, no se encontró ningún artículo científico con orientación cuantitativa; sin embargo, se puede citar un trabajo realizado por Sharma et al. (2003) donde se trata de entender qué explica la intención de un agricultor para empezar (o no empezar) un proceso de planeación de sucesión familiar de la finca. Para lograr tal objetivo Sharma et al. (2003) utilizaron la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) desarrollada por Ajzen (1991). Dicha teoría explica que las actitudes desarrollan una intención y esta a su vez es la principal variable que explica un comportamiento. Los factores que según esta teoría generan la intención son:

1. Actitud hacia el Comportamiento (AC): el grado con que el individuo está a favor o en contra de un determinado comportamiento.
2. Normas sociales o aspectos normativo (AN): presión social para llevar a cabo un comportamiento determinado, relacionado con las expectativas de otras personas.
3. Control del Comportamiento Percibido (CCP): qué tan fácil o difícil piensa una persona que le va a ser llevar a cabo una actividad.

De esta manera: entre mejor AC se tenga, más aceptación de la sociedad exista y más confianza en sí mismo posea un individuo para llevar a cabo una acción, la intención hacia un comportamiento va a ser más fuerte, y por lo tanto, este comportamiento es más probable que se llegue a dar. Este tipo de teoría se puede adaptar para entender cuáles son los motores claves que llevan a un agricultor a tener un comportamiento positivo hacia actividades concretas que han sido identificadas como claves en un PIG. Se observa que existe literatura orientada a la incorporación de los jóvenes en la finca por parte de los titulares, a lo cual se le denomina integración, sin embargo, no se encuentra un compilado de acciones, las cuales tengan que seguir los titulares de las fincas para llevar un proceso de integración “adecuado”.

#### **2.4. Análisis de escenarios y acciones de política que podrían mejorar la integración generacional y sucesión familiar**

Se encuentra poca literatura científica en acciones de política y su relación con la sucesión familiar, toda ella realizada principalmente en Europa y Estados Unidos. Así mismo, a nivel de generación de escenarios, prácticamente no se ha encontrado literatura, a excepción de Mishra y El-Osta (2008, 2016) y Leonard et al. (2017) quienes han expuesto en sus estudios los efectos de diversos programas de políticas que ha desarrollado el gobierno para incentivar la sucesión familiar en el sector agropecuario.

Todos los programas de incentivo encontrados, parten del concepto de agricultor joven y hasta cuándo se puede considerar un agricultor como tal. Esta es la base que se utiliza para saber si un agricultor puede optar o no por beneficios que da el Estado. De esta manera, el definir este concepto antes de iniciar la investigación es clave para ligarlo a aspectos de política y su impacto. Según la literatura, no existe una edad generalmente aceptada para definir lo que es un productor joven. Por ejemplo, en Europa, según Zagata et al. (2015), un agricultor joven es aquel que se encuentre entre 18 y 35 años, edades entre las cuales los agricultores pueden aplicar a diferentes regímenes de disminución de impuestos; sin embargo, para aplicar a subsidios de pagos directos, el agricultor se considera como joven si está por debajo de los 40 años (Leonard et al. 2017).

Con respecto al estudio de escenarios, no se encuentran propiamente publicaciones relacionadas; sin embargo, se realizó una recopilación de algunas acciones de políticas que se han tomado en otras latitudes, y se indagó sobre cuales han sido sus efectos en la sucesión familiar. Se ha encontrado que esquemas gubernamentales de pagos directos, hacen que haya una mayor probabilidad en encontrar productores con planes de sucesión claramente identificados (Mishra y El-Osta 2008). Además, este tipo de esquemas, por lo general aumentan la probabilidad de sucesión familiar de la finca, ya que hace el trabajo agrícola más atractivo en relación con otros sectores, especialmente si otras ocupaciones necesitan un capital humano con mayor formación o con entrenamiento específico. Por otro lado, Mishra y El-Osta (2008) encontraron que muchos agricultores tienen la finca como única fuente de ingreso una vez que ya entren a la tercera edad, de tal manera, el hecho que un sucesor tome la finca más bien puede hacer que sus ingresos futuros se vean disminuidos. Esta decisión depende en muchos casos, del tamaño de la finca y del nivel de rentabilidad de la misma, ya que si una finca es lo suficientemente grande o rentable, un sucesor puede compartir el ingreso con sus padres y ambas partes estarán mejor. Este resultado denota la importancia de asegurar en los agricultores pagos de pensión suficientemente altos para tener una vida digna y no depender de la finca en edades avanzadas, esto evitaría que el agricultor tenga que seguir utilizando la finca de una forma ineficiente en etapas tardías de su vida y puedan relegar la finca a otros agricultores más jóvenes.

Así mismo, en países como Irlanda, se han aplicado programas de retiro temprano para agricultores, hasta la fecha, no se encuentra literatura, sobre los efectos que tendrían en la sucesión familiar la implementación de programas de retiro temprano en agricultores en países latinoamericanos. A nivel europeo Caskie et al. (2008), encontraron que los programas de retiro temprano pueden disminuir la edad de retiro de los agricultores en hasta cuatro años en Francia y Grecia. Este tipo de programas, han sido utilizados para disminuir la edad de salida de los agricultores, pero también para disminuir

los obstáculos de entrada de los jóvenes. Este tipo de iniciativas son de carácter condicionado, en el sentido que la tierra perteneciente al agricultor saliente, tiene que empezar a ser operada por otro agricultor que tenga entre 18 y 45 años y que pueda probar que tiene experiencia de al menos 5 años en trabajos agrícolas, entre otras características. En el caso de Costa Rica, no se ha analizado la apertura de agricultores a este tipo de esquemas, por medio de la generación de escenarios hipotéticos.

Otras acciones de política que se han realizado en Europa, buscan encontrar agricultores sin sucesores y agricultores jóvenes que deseen continuar y expandir su actividad. En esta línea, se encuentra el denominado Fresh Start Initiative, el cual pone en contacto a agricultores prontos al retiro y nuevos agricultores. Este programa busca darle una salida gradual al agricultor viejo y una entrada progresiva al nuevo agricultor (Leonard et al. 2017). Este modelo no ha sido de total éxito en Europa, ya que contempla un periodo en que tanto el agricultor viejo como el nuevo están al mismo tiempo en la finca; y esto hace que la finca tenga que mantener dos salarios por un periodo de tiempo, lo cual no siempre es viable; sin embargo, existen casos de éxito como Nueva Zelanda, donde el 35% de la fincas de leche están en el programa (Leonard et al. 2017). Los mismos autores expresan que muchas de las políticas relacionadas con sucesión familiar en Irlanda se basan en disminuir el pago de impuestos en agricultores considerados como jóvenes. En este caso, para aplicar a una disminución de impuestos, el agricultor debe ser menor de 35 años, ser el hijo o hija del agricultor saliente y tener un certificado de grado en agricultura. En caso que este cumpla con estas características, el sucesor no pagará impuestos de ninguna naturaleza por compra o transferencia de activos y podrá aplicar a subsidios directos por parte del Estado.

Para el caso de latinoamerica, México resalta como un caso de éxito a través del Programa Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierra. Para el 2008 menos del 10% de los productores mexicanos poseían 40 años. Este programa consistió en alivianar los costos de inicio y trámites de instalación de los jóvenes agricultores, los cuales muchas veces encontraban altos precios de la tierra y altos costo de capital. Este programa consistía de dos etapas las cuales eran:

1. Etapa escuela: los jóvenes aprenden y desarrollan habilidades técnico-productivas y empresariales.
2. Etapa agroempresarial: “el joven emprendedor rural desarrolla un proceso de planeación, gestión e implementación de una agroempresa, asociada con la explotación sustentable de la tierra y sus recursos” (DGPPA 2020)

El proyecto finalizó en el 2012 y reportó 1632 beneficiarios producto de los nuevos emprendimientos agroempresariales. Cabe resaltar que este programa poseía un componente alto de gasto público dado que el contemplaba la adquisición de activos fijos para los beneficiarios. De hecho, la vasta mayoría de políticas públicas relacionadas con la promoción de jóvenes en agricultura son intensivas en gasto público.

Existen algunos términos como por ejemplo: el retiro del agricultor titular, esquemas de pensión y subsidios, que no se pueden tomar de latitudes europeas y aplicar de la misma forma en países en vías de desarrollo, ya que a nivel latinoamericano los subsidios no son tan difundidos como en Europa, además, los esquemas de pensión (en caso que existan) por lo general no permiten el retiro total del agricultor titular. Este tipo de consideraciones se deben tener en mente a la hora de abordar el tema tanto para Costa Rica como para otros países en vías de desarrollo.

Como se ha observado hasta el momento, varios autores exponen la sucesión familiar en el sector agropecuario como un problema complejo en el cual influyen múltiples variables, las cuales se pueden dividir en variables finca, familiares, propias del productor, de contexto; aunque también influye un PIG, en donde tanto la definición como las variables que conforman este último poseen importantes vacíos.



### 3. Justificación

La forma más común como los jóvenes entran en la agricultura es a través de la herencia del control administrativo de la finca familiar (Williams 2006), por lo que el estudio de cómo se genera este proceso resulta determinante para la permanencia y sostenibilidad de la agricultura familiar. El tema adquiere mayor importancia cuando se denota que cada vez existe una menor tasa de jóvenes que desean mantenerse trabajando en las fincas familiares y por lo tanto la cantidad de fincas ha venido a la baja tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Cassidy et al. 2019). El tener productores envejecidos tiene implicaciones negativas en la productividad del sector, lo cual está respaldado por diversas evidencias que muestran la existencia de una correlación positiva entre la presencia de jóvenes en la dirección de una finca y la tasa de innovación y eficiencia de esta (Potter y Lobley 1996, Lobley 2010, Howley et al. 2012).

Sin embargo, actualmente a nivel nacional solamente existen informes cualitativos relacionados, así como también datos generales en cuanto a edades de productores y análisis descriptivos de datos recopilados en simposios realizados por la UTN sobre el tema; lo cual, evidentemente no es suficiente para entender el tema a nivel nacional. En el documento titulado Manual de Buenas Prácticas de Extensión Rural: Caso de Costa Rica, explican la importancia del PIG en la sostenibilidad de los sistemas de producción, dicho tema es desarrollado en el segundo capítulo por Rafael Mesén. Aunque el estudio anteriormente mencionado da aportes importantes al conocimiento del tema e inclusive va más allá aportando información clave para acciones de extensión, se denota una escasa generación de literatura que trate al tema de forma cuantitativa. Se encuentran pocos informes y noticias que si bien en su mayoría no poseen rigurosidad científica, pueden ayudar a enmarcar el tema dentro de la visión que posee el país sobre la sucesión familiar. En relación con lo anterior, La Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021 (MAG 2010), expone que se debe generar programas educativos y de capacitación a colegiales, principalmente en colegios técnicos, con el principal objetivo de recortar el tiempo que toma el proceso de sucesión familiar. Así mismo el Estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación, expone que existen dificultades de sucesión en el personal relacionado con los campos de ciencias de la tierra y el espacio, física, ingeniería agronómica, ciencias de la salud; el cual concluye que se evidencia un relevo débil en las distintas disciplinas de las ciencias agrarias (Estado de la Nación 2014).

Así mismo, existe una política nacional de juventud, en donde se menciona la importancia de la integración de la juventud rural en actividades con el fin de mantener a los jóvenes en los territorios,

lo cual debe pasar por lo menos por cuatro áreas según el Viceministerio de Juventud Costa Rica (2019).

- 1) La generación de empleo para personas jóvenes en contextos rurales desde la perspectiva del desarrollo rural territorial;
- 2) El empoderamiento de las personas jóvenes en las estructuras de gobernanza de los territorios
- 3) El fortalecimiento y apoyo a la construcción de redes juveniles rurales a nivel territorial y nacional.
- 4) La apertura de diálogos intergeneracionales sectoriales en zonas rurales, justamente cuando se piensan en estrategias que logren aumentar la cantidad de personas jóvenes cuyo trabajo se de en fincas agropecuarias

Lo anterior demuestra que el Estado ya ha identificado el problema; y que inclusive existe suficiente literatura y políticas que abordan el tema, sin embargo, no se ha realizado en Costa Rica un estudio cuantitativo con rigurosidad científica para analizar el proceso de sucesión. Este estudio, es la primera investigación a nivel nacional que obtendrá la correlación parcial de variables de finca, familiares, de productor y de contexto, con la probabilidad de que exista sucesión familiar en una finca.

Por otro lado, con base en la revisión bibliográfica, existen pocos estudios, inclusive a nivel internacional, que relacionen las variables de contexto y psicológicas con la probabilidad de que ocurra sucesión familiar en la finca. En el caso de Costa Rica, la literatura científica referente a este aspecto en específico es nula. Esta investigación aportó un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo, en donde como primer punto se pudo llegar a conclusiones sobre los patrones de los efectos de variables de diferente índole sobre la sucesión familiar, lo anterior a través de información secundaria. Esto permitió, en unión con consulta a expertos, identificar las acciones que componen el PIG, lo cual, hasta antes de esta investigación no estaba tan claramente definido, de esta forma, se generó un concepto mucho más conciso e integral, y se propuso una metodología para cuantificar integración generacional y explicar, a través de variables psicológicas, cuáles son los motores que hacen que el agricultor titular tome acciones concretas dirigidas para se genere un PIG en su finca.

El entender cuáles son los motores que impulsan al agricultor a tomar medidas concretas orientadas a la integración de sus hijos en la finca, es una herramienta de suma utilidad para instituciones relacionadas con la extensión del sector, ya que se tendría un insumo que se podría utilizar para orientar mejor las acciones gubernamentales dirigidas a provocar integración generacional en el sector.

Otro aporte de relevancia, fue el poder identificar la relación que existe entre variables socioeconómicas y el PIG; a excepción del presente estudio, este tipo de análisis, según la revisión de literatura realizada, no se ha llevado a cabo aún en ningún país. Con estos resultados se puede identificar los tipos de fincas más propensos a tener sucesión familiar. Dicha información se podría utilizar por el gobierno para la intervención puntualizada y diferenciada entre fincas con prospectos positivos de sucesión y fincas con prospectos negativos.

Como se observó en la revisión literaria, existe una separación entre los estudios de corte cuantitativo y aquellos que mencionan el PIG, en donde la sucesión por lo general es analizada con uno de los dos enfoques pero no a través de una manera integral que englobe a ambos e identifique sinergias y relaciones con la sucesión generacional. Esta investigación unificó en un mismo modelo los dos abordajes del tema que se han identificado en la revisión literaria, los cuales son: 1) el enfoque tradicional de correlación de variables socioeconómicas y 2) enfoque de análisis de sucesión familiar a través de un PIG.

Por último, a partir de los resultados que se obtuvieron, se plantearon acciones de política orientadas a promover la sucesión familiar y adaptadas a la realidad fiscal y presupuestaria del país. Este es un punto clave, ya que la vasta mayoría de estudios científicos donde se analizan los efectos de acciones de políticas orientadas a la sucesión generacional, se basan en esquemas intensivos en gasto público, por lo general relacionadas con la compra y repartición de terreno a jóvenes por parte del Estado o la implementación de subsidios que incentiven a agricultores jóvenes (Leonard et al. 2017). De esta manera, esta investigación menciona acciones que a razón de ser implementadas, tendrían el máximo efecto potencial para mejorar la permanencia en el sector sin incurrir en gastos públicos excesivos tal y como lo han hecho en Europa o Estados Unidos. Es pertinente aclarar que la presente investigación contó con el apoyo del CONAC Clubes 4s y de la oficina regional del MAG de Zarcero, debido a la importancia que les representa el entender mejor el tema.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Explicar la sucesión familiar hortícola por medio de variables socioeconómicas y del proceso de integración generacional.

### **4.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las principales variables socioeconómicas que condicionan la sucesión familiar hortícola.
2. Determinar la influencia del proceso de integración generacional sobre la sucesión familiar hortícola.
3. Cuantificar, por medio de un modelo, la influencia conjunta del proceso de integración generacional y de las variables socioeconómicas sobre la sucesión familiar.
4. Proponer acciones de política que promuevan la sucesión familiar agrícola e integración generacional.

### **4.3. Preguntas de investigación e hipótesis**

#### **Hipótesis**

Asociada al objetivo 1

Mejores condiciones socioeconómicas se asocian a escenarios positivos de sucesión familiar.

Asociada al objetivo 2

Un mayor grado de integración generacional se asocia a mayores probabilidades de sucesión familiar.

Asociada al objetivo 3

Las variables socioeconómicas y el proceso de integración generacional explican de mejor manera la probabilidad de sucesión familiar en conjunto que por separado.

## 5. Metodología general

Este apartado proporciona una explicación general de la metodología seguida a lo largo de la investigación, con el fin de generar un hilo conductor que a grandes rasgos explique cómo se obtuvieron los resultados. Sin embargo, para analizar detalles metodológicos, es pertinente consultar el apartado metodológico de cada capítulo.

Para abordar el primer objetivo se realizó una recopilación sistemática de estudios afines al tema de sucesión generacional a nivel mundial. Dichos estudios se dividieron según su enfoque en: estudios cualitativos y estudios cuantitativos. De estos últimos, se realizó una comparación de los parámetros que exhibían cada una de las variables analizadas en los modelos propuestos en cada estudio analizado. Lo anterior permitió identificar en qué porcentaje de veces una variable socioeconómica analizada poseía un efecto positivo, negativo o neutro sobre la sucesión generacional y así asociar hasta qué punto mejores niveles socioeconómicos poseen un efecto positivo para la sucesión generacional.

Para el caso de los estudios cualitativos, se identificaron los ejes sobre los que giraban cada uno de los estudios. Se generaron cuatro grandes clasificaciones, de esta manera cada artículo fue clasificado en una o varias de estas clasificaciones, lo cual permitió observar convergencia o divergencias sobre cada eje.

Este abordaje mixto, tanto cuantitativo como cualitativo permitió sentar las bases teóricas del tema e identificar patrones e inconsistencias en los efectos de determinadas variables socioeconómicas sobre la sucesión generacional. También generó la base para definir las variables que componen el PIG, mediante la consulta de escritos de Dirven (2002), Perrachón (2016) y Mesén (2009).

Con base en los resultados del capítulo I que daban las pautas para identificar variables socioeconómicas y psicológicas relevantes, se procedió a formular las herramientas de recolección de información de campo, que fueron realizadas según los lineamientos de Sibelet et al. (2013) y teniendo en cuenta el responder los objetivos dos y tres de la investigación. Se construyeron dos herramientas de recolección de información de campo: una primera orientada a la recopilación de información relacionada a agricultores mayores a 35 años y que posean hijos de 15 o más años (ver anexo I), y una segunda herramienta de recolección es una entrevista abierta orientada a agricultores jóvenes de menos de 35 años (Ver anexo II). Para la herramienta I, se encuestó a cualquier agricultor de hortalizas de Zarcero mayor de 35 años con hijos mayores de 15 años, ya que antes de esta edad se dificulta observar los resultados del proceso de integración (Mesén 2009). Además se estableció

el límite de 35 años como el corte entre agricultor joven y agricultor viejo, basándose en los estudios de Zagata et al. (2015, Leonard et al. 2017, Consejo de la Persona Joven (2002).

La primera herramienta tiene como objetivo el obtener cinco tipos de datos: a) variables socioeconómicas del titular y de sus hijos, b) identificación de cuales hijos se presentan como sucesores, c) variables psicológicas del productor relacionadas con la intención de suceder la finca, d) variables relacionadas con el PIG que llevó o está llevando el productor con cada uno de sus hijos y e) probabilidad de la finca de ser sucedida por un hijo del titular.

La segunda herramienta de recolección de datos está orientada a la recopilación de tres tipos de información: a) variables socioeconómicas, b) nivel de PIG que tuvo cada agricultor joven con su padre y c) principales motivadores para mantenerse trabajando en la finca.

Para asegurarse una muestra representativa de los agricultores de Zarcero, se obtuvo la cantidad de productores de hortalizas de la zona, que según el INEC, para el 2014 existían aproximadamente 324 agricultores, de los cuales 296 tenían 35 años o más de edad (INEC 2015).

Este estudio se centró en agricultores dedicados a la producción hortícola por lo que se tomó el dato proporcionado por el INEC en donde el 66.7% de las fincas en Zarcero posee un carácter hortícola. Dicho porcentaje se aplicó a la cantidad de agricultores con lo cual se obtuvo que de estos 296 agricultores 198 se dedican a actividades hortícolas.

Otra de las condiciones necesarias para ser objeto de estudio mediante la herramienta I, es que los productores deben tener al menos un hijo o hija mayor a 15 años. La agencia del MAG de la zona facilitó una base de datos de manejo interno; de esta se obtuvo que el 76% de los agricultores mayores a 35 años tienen hijos de más de 15 años; este dato se tomó como el valor “p” en la formula por proporciones para obtener la muestra.

Dado lo anterior se trabajó con los siguientes parámetros:

$N=198$  (Agricultores de hortalizas mayores a 35 años)

$e = 5\%$

$Z = 1.96$  (Significancia de un 95%)

$p = 0.76$  (Correspondiente al 76% de los agricultores de N que poseen hijos mayores a 15 años)

$q = 0.24$  ( $1-p$ )

Tamaño de muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad (1)$$

$$n = \frac{198 * 1.96 * 0.76 * 0.24}{0.05^2 * (198 - 1) + 1.96 * 0.76 * 0.24}$$

$$n = 117$$

Se realizaron visitas a finca, y se lograron obtener 126 encuestas válidas.

Con respecto a la población de agricultores jóvenes, según el INEC (2015) existe una población de 28 agricultores hortícolas menores a 35 años. Para estos efectos se utilizó una base de datos del MAG de la zona, en donde se describían los nombres y teléfonos de algunos de estos. Luego de la primera entrevista realizada se generaron las sucesivas por medio del método de bola de nieve. Utilizando esta metodología se logró concretar 20 entrevistas abiertas todas en finca. Estas entrevistas fueron grabadas con el fin de ser transcritas para su posterior análisis en el software Atlas TI 8.0.

Para responder al segundo objetivo se realizaron los siguientes análisis de los datos obtenidos de los agricultores mayores.

- 1- Se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) para disminuir la dimensionalidad de las variables socioeconómicas recopiladas de los agricultores mayores a 35 años.
- 2- Con base en los resultados y en los pesos de cada componente obtenido del ACP, se generó un índice socioeconómico (IS) por productor, lo cual permitió clasificar a los agricultores según su nivel socioeconómico en bajo, medio y alto.
- 3- Seguidamente para cada hijo se obtuvo la variable sucesor, la cual se codificó como uno si se considera sucesor o cero si no es considerado sucesor. Esta variable se correlacionó con el nivel de PIG que presentó cada hijo. Esto permitió observar si hijos considerados sucesores presentaban efectivamente un mayor nivel de PIG.
- 4- Se repitió dicha correlación para cada nivel socioeconómico. Lo anterior para aislar el efecto socioeconómico el cual podría generar distorsiones en los resultados. Todos los pasos anteriores se realizaron en el software R.

Con respecto a los agricultores jóvenes, el análisis se realizó a través del software Atlas TI 8.0 y se complementó con el uso de citas. El análisis se dividió en dos



- 1- Análisis de cada una de las acciones que componen el PIG. Se analizó lo que mencionó cada agricultor joven sobre cada una de las acciones del PIG, esto permitió identificar aspectos recurrentes que se vinculan positivamente con la sucesión.
- 2- Motivos por los que los agricultores jóvenes se mantuvieron trabajando en la finca familiar. Se analizó la respuesta a esta pregunta para cada uno de los 20 agricultores jóvenes entrevistados y se obtuvieron tres ejes principales sobre los cuales giran todos los motivadores de los jóvenes para tomar la decisión de quedarse trabajando en la finca

Para el tercer objetivo, se procedió con un análisis cuantitativo

- 1- Se generaron dos modelos lineales utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en los que se utiliza el PIG como variable dependiente. En el primero se utilizan variables socioeconómicas y variables psicológicas. En el segundo solo se utilizan variables socioeconómicas como regresoras.
- 2- Se compararon los indicadores de ajuste ( $R^2$  ajustado, estadístico F, Durbin-Watson, Breusch-Pagan y Jarque-Bera). La comparación del  $R^2$  permitió obtener el aporte parcial de las variables psicológicas a la explicación del PIG.
- 3- Seguidamente se clasificó la probabilidad de sucesión de finca en tres niveles: baja, media y alta, según la cantidad de sucesores potenciales que poseía cada finca y según la opinión del titular.
- 4- Se generaron tres modelos multinomiales en donde se utilizó como variable dependiente la probabilidad de sucesión en la finca. El modelo uno poseía tanto variables socioeconómicas como psicológicas. El modelo dos solo tomaba en cuenta variables socioeconómicas y el tercer modelo tomaba en cuenta solo variables psicológicas y el PIG.
- 5- Se compararon los parámetros de ajuste de los tres modelos a través de la comparación de la desviación media de los residuos, el criterio de Akaike (AIC), pseudo  $R^2$  Cox-Snell y el porcentaje de predicción correcta.
- 6- Seguidamente se realizaron dos Modelos de Ecuaciones Estructurales (MES). El primer modelo se basó en el marco teórico planteado en la presente investigación y el segundo fue el modelo que mejor ajuste presentó. Se contrastan los dos modelos a través de indicadores absolutos, de parsimonia e incrementales.

Esta serie de pasos permitió cuantificar la influencia conjunta del PIG y de las variables socioeconómicas sobre la sucesión familiar. Lo anterior se utilizó para generar implicaciones

prácticas para mejorar la sucesión (objetivo 4), lo cual es abordado en la sección final del capítulo II y III a través del apartado “Consideraciones finales e implicaciones de política”. Así mismo, la sección final de la investigación denominada “Discusión general y limitantes de la investigación”, contiene un apartado sobre implicaciones política.

## **6. Capítulo I: Principales variables que afectan la sucesión familiar agrícola**

### **6.1. Introducción**

Más que en cualquier otro tipo de negocio, la agricultura está fuertemente vinculada a la sucesión familiar ya que esta sigue siendo una ocupación de carácter hereditario en muchas ocasiones. La evidencia proporcionada por Laband y Lentz (1983) respalda que la agricultura presenta niveles de sucesión intrafamiliar más altos que cualquier otro negocio: los agricultores tienen casi cinco veces más probabilidades de continuar con la ocupación de sus padres en comparación con otras ocupaciones. Sin embargo, el proceso de transferir la gestión y la propiedad a la próxima generación se percibe hoy en día como uno de los pasos críticos para que una empresa sobreviva, sin embargo, el traspaso de la finca a las generaciones futuras es el aspecto más importante en relación con la sostenibilidad social de la agricultura familiar (Uchiyama et al. 2008)

El fomento y la mejora de la agricultura familiar representan aspectos clave en la seguridad alimentaria y el desarrollo local y regional (Graeub et al. 2016). Según la FAO (2014), la mayoría de las definiciones de agricultura familiar se refieren al tipo de gestión, propiedad y oferta de trabajo, en el que las fincas son administradas por un individuo o miembro de la familia y dependen principalmente del trabajo familiar. Dado lo anterior y acorde a la FAO (2014), las fincas familiares son la forma más extendida de agricultura en el mundo y representan el 70-80% de las tierras agrícolas, aportan más del 80% de los alimentos del mundo en términos de valor y constituyen el 98% de todas las fincas.

Es importante asegurar la sostenibilidad de las fincas familiares no solo por su aporte socioeconómico a través de empleo (White 2012), sino también por su contribución a la seguridad alimentaria (Graeub et al. 2016). A pesar de su importancia, en promedio, las fincas familiares han experimentado un aumento en la edad de los agricultores titulares, una disminución en el número de fincas y una reticencia común por parte de la generación propietaria actual por transferir el manejo de la finca a la generación sucesora (Lobley et al. 2010). Por ejemplo, el número de explotaciones en la Unión Europea ha disminuido de 14482 (UE-27) en 2005 a 12015 (UE-28) en 2010. En América Latina, el número de jóvenes cuyos ingresos principales provienen de la agricultura disminuyó drásticamente, el 88% de las personas entre 15 y 35 años ganan menos del 25% de sus ingresos totales de actividades agrícolas (Schneider 2016). En Nueva Zelanda, las actividades como horticultura, lácteos, cría de cerdos, venados y otros tipos de ganado disminuyeron del 2002 al 2012 (Agricultural Production

Census 2015). En EE. UU. el número de granjas disminuyó de 2.2 millones en 1982 a 2.1 millones en 2012 (NASS 2012).

Este fenómeno no ha pasado desapercibido por sociólogos y economistas, y ha sido examinado desde diferentes perspectivas. Se pueden distinguir dos enfoques principales en la revisión de la literatura. El primero se refiere a la investigación cuantitativa, en la cual, la mayoría de las publicaciones utilizan variables socioeconómicas centradas en la familia, la finca y el agricultor, con el fin de generar análisis correlacionales entre estas y el estado de sucesión de la finca. En menor grado, algunos han examinado el tema agregando variables de contexto, sin embargo, hay un número considerablemente menor de investigaciones que contemplen este tipo de variables. Otros estudios cuantitativos se centran en el momento óptimo de sucesión y en cómo los agricultores responden a escenarios de política específicos.

Otro enfoque ha intentado comprender la sucesión desde un punto de vista cualitativo, centrándose principalmente en la descripción del proceso de sucesión y sus etapas, así como todas las estrategias que los agricultores llevan a cabo para que sus familiares se queden trabajando en la finca. Algunas otras investigaciones cualitativas enfatizan temas como el papel de las mujeres como nuevas agricultoras (Kazakopoulos y Gidarakou 2003), la importancia del capital social (Joosse y Grubbström 2017), el apego familiar a la finca debido a eventos históricos (Grubbström y Sooväli-Sepping 2012) y el compromiso familiar con el estilo de vida agrícola (Brandth 2019). Bertoni y Cavicchioli (2016) hicieron una revisión sobre el tema, sin embargo, esta se realizó solo en países desarrollados y no tuvo en cuenta de manera sistemática la relación entre cada variable independiente con el proceso de sucesión. Del mismo modo, Suess-Reyes y Fuetsch (2016), hicieron una revisión sobre estrategias innovadoras, sostenibles y orientadas a la sucesión, sin embargo, esta investigación se centró en el futuro de la finca familiar, por lo que no se profundizó en el análisis de la sucesión agrícola ni se compararon los resultados de diferentes estudios relacionados de manera sistemática. Tanto el estudio realizado por Bertoni y Cavicchioli (2016) como la investigación llevada a cabo por Suess-Reyes y Fuetsch (2016), no tomaron en cuenta variables psicológicas.

El objetivo principal de esta revisión sistemática es exponer patrones desde un punto de vista cuantitativo e identificar los temas más estudiados desde una perspectiva cualitativa, así como nuevos conceptos relacionados con el fin de establecer la base de un modelo más amplio para comprender la sucesión agrícola. Así mismo, esto permitirá identificar si mejores condiciones socioeconómicas por lo general se asocian a escenarios positivos de sucesión.

Este capítulo está dividido en tres secciones: en el primero se discute el procedimiento metodológico, seguidamente, la segunda sección enfatiza los resultados principales; el tercero incluye las conclusiones

## 6.2. Metodología

Para realizar la búsqueda se utilizó una adaptación a la metodología expuesta por Fink (2010) y aplicada también por Suess-Reyes y Fuetsch (2016). Según la metodología de Suess-Reyes y Fuetsch (2016) se siguieron los siguientes pasos: (1) seleccionar la pregunta de investigación, (2) seleccionar bibliografía relevante y bases de datos a consultar, (3) escoger términos de búsqueda, (4) aplicar filtros prácticos y una metodología de selección según criterios, (5) realizar la revisión y (6) sintetizar los resultados. Al poseer información cuantitativa, se complementó dicha metodología con una sistematización de cada variable identificada y su influencia sobre la continuidad de la finca; adaptando lo expuesto en la metodología de revisión sistemática expuesta por Mengel y Cramon-Taubadel (2014). De la misma forma, una vez depurados los estudios, se utilizó como último filtro, una prueba de Cohen Kappa con dos investigadores, con el fin de mantener o excluir cada artículo.

(1) La pregunta de investigación es ¿Cuál es el efecto de diferentes tipos de variables socioeconómicas sobre la sucesión familiar? (2) Para la selección de los artículos estudiados, se consultaron cuatro bases de datos: DOAJ, JSTOR, Springer y ScienceDirect. (3) Los términos de búsqueda seleccionados fueron: *farm succession*, *farm* y *family* en las cuatro bases de datos. (4) Con el fin de asegurarse el uso de información fiable, la búsqueda se restringió a artículos científicos publicados en revistas científicas del tipo peer-review, en inglés y de tipo académico. La búsqueda excluyó artículos de revistas de difusión, tesis de doctorado, capítulos de libros, artículos realizados para congresos o conferencias y working papers. El período de búsqueda contemplado abarca desde enero del 2000 hasta enero del 2019.

El proceso de selección de los artículos se realizó en cuatro pasos:

- a) Se generó una primera búsqueda en cada una de las cuatro bases de datos con las restricciones mencionadas anteriormente.
- b) Seguidamente, de acuerdo con una lectura del título y/o el resumen del artículo, se excluyeron aquellos que no estaban relacionados con el tema.
- c) Los artículos que pasaron los filtros a) y b) , se analizaron a profundidad y se generó una segunda exclusión de artículos debido principalmente dos razones: (1) trataban de sucesión

no agrícola o la sucesión agrícola se mencionaba pero no era el principal eje del artículo o (2) se refería a información descriptiva sin aportar mayor profundidad sobre la problemática.

- d) De los artículos obtenidos del tercer paso (c) se obtuvo una base de datos depurada de artículos científicos a los cuales se les generó un escrutinio de la lista de referencia, esto agregó 14 artículos totalmente afines a la temática.

La cantidad de artículos según cada paso se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Procedimiento de selección de artículos

<b>Base de datos</b>	<b>Paso a</b>	<b>Paso b</b>	<b>Paso c</b>	<b>Paso d</b>	<b>Base de datos final</b>
ScienceDirect	1117	25	15		15
JSTOR	879	16	6		6
Springer	281	10	5		5
DOAJ	54	9	2		2
<b>Total</b>	<b>2331</b>	<b>60</b>	<b>28</b>		<b>28</b>
<b>Artículos agregados</b>				<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>2331</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>42</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

(5) Una vez con la base de datos final, los artículos se dividieron en cuantitativos y cualitativos. Para los artículos cuantitativos se analizaron en detalle cada uno de los cinco principales grupos de variables tomadas en cuenta en los estudios cuantitativos; los cuales son los relacionados con variables agricultor, finca, familia, contexto y psicológicas. Para los primeros cuatro grupos se analizó la influencia de cada variable independiente “x” sobre la variable dependiente “y” clasificando el resultado en “relación positiva”, “relación negativa”, “no significativa” (variable incluida pero no significativa) o “no incluida” (el estudio no incluyó la variable). En el caso de las variables psicológicas, debido a que solo 3 artículos abordan la problemática desde esta perspectiva, se realizó un cuadro donde se presentan los principales resultados de cada uno.

Con respecto a los artículos cualitativos, se realizó una matriz, donde se exponen cuatro ejes sobre los cuales giran los artículos relacionados con el tema de sucesión. Los ejes son: a) factores del productor, finca, familia y contexto, b) comunicación entre padre e hijo sobre la intención de sucesión c) formación del sucesor e d) integración en la toma de decisiones/confianza en el hijo. Se analizó como cada artículo aborda cada uno de los ejes. Seguidamente se colocaron los aportes más importantes de cada artículo en la columna correspondiente y se generó una lectura vertical para identificar la convergencia o divergencia de los artículos sobre un eje.

(6) Se sintetizaron los resultados en gráficos y cuadros. En los casos que aplicó, se utilizó el Índice de Herfindahl-Hirshman (HHI) con el fin de medir concentración. Se considera que un HHI menor a 1500 refleja una estructura poco concentrada de los datos (U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission 2010).

### 6.3. Resultados

#### 6.3.1. Resultados generales

Los datos presentados en esta sección hacen referencia a los 42 estudios seleccionados. La Figura 1 muestra que el promedio de publicación por año es de 2.2 artículos (línea punteada) y han existido dos períodos donde el promedio se ve claramente superado. Estos períodos son 2007-2009 y 2016-2018.

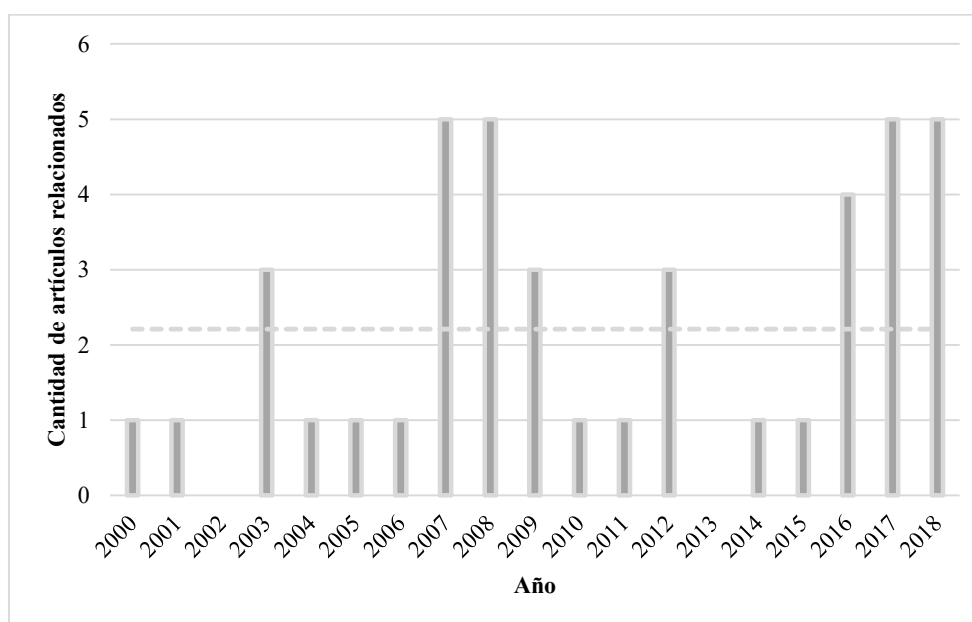


Figura 1. Distribución anual de las publicaciones en el período de tiempo estudiado

De los artículos publicados, 26 (62%) son cuantitativos y 16 (28%) son cualitativos. La mayoría de ellos analiza el impacto de las variables socioeconómicas en temas vinculados a la sucesión familiar y solo tres artículos consideran variables psicológicas en el estudio. Con respecto a las publicaciones de los artículos, el Cuadro 2 muestra la cantidad y el porcentaje de artículos relacionados al tema que cada revista ha publicado.

Cuadro 2. Distribución de los artículos publicados por revista

<b>Revista</b>	<b>Cantidad de artículos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Concentración (HHI)</b>
Agriculture and Human Values	2	5%	25
Journal of Agricultural Economics	2	5%	25
Journal of ASFMRA	2	5%	25
Sociologia Ruralis	2	5%	25
Journal of Rural Studies	6	14%	196
Land Use Policy	7	17%	289
Otras (con una publicación)	21	50%	119
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>	<b>704 (baja)</b>

Fuente: Elaborado por los autor.

Existen 21 revistas que poseen una publicación relacionada, representando el 50% del total de publicaciones. Dos revistas concentran el 31% de las publicaciones, las cuales están relacionadas con desarrollo rural y el uso de la tierra respectivamente. Sin embargo, el 69% restante se distribuye entre 25 revistas. En este caso el HHI calculado es de 704, valor menor a 1500, por lo que se considera una distribución poco concentrada.

Existe una la alta concentración de los estudios desde un punto de vista geográfico (HHI=4001). Entre Europa y Norteamérica se agrupa el 81% de los estudios realizados; en Europa los estudios se han realizado en 15 países. Por otro lado, los estudios en Norteamérica son en su mayoría realizados en Estados Unidos de América y solo un estudio realizado en Canadá. En el caso de Asia, los estudios se realizaron en China, Thailandia, Israel y dos estudios en Japón. Teniendo en cuenta los parámetros con los que se realizó la búsqueda, solo se presentan dos estudios en Latinoamérica, específicamente en Brasil, ambos contemplan variables psicológicas, aspecto que no se observó en los estudios recopilados de Europa, América del Norte ni Asia. En el caso de Oceanía se presentan dos estudios, uno de los cuales fue realizado en Nueva Zelanda e introduce variables psicológicas; el segundo estudio fue realizado en Australia. En el Cuadro 3 se muestra la distribución geográfica de las publicaciones por región.



Cuadro 3. Número de publicaciones por región geográfica

<b>Continente</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Concentración(HHI)</b>
Europa	26	58%	3364
América del Norte	10	22%	484
Asia	5	11%	121
América (Latin)	2	4%	16
Oceanía	2	4%	16
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>4001(alta)</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

La razón por la que la totalidad de casos es mayor a la cantidad de artículos analizados (45>42) es porque existen dos artículos que realizan comparaciones internacionales. El primero de estos artículos (Otomo y Oedl-Wieser 2009), hace una comparación entre el proceso de sucesión entre Japón y Austria, haciendo énfasis en sus tradiciones y comportamientos aceptados. El segundo artículo (Uchiyama et al. 2008) hace una comparación entre la transferencia de la administración de la finca en Canadá, Inglaterra y Japón e identifica las principales rutas que llevan a los jóvenes en los diferentes países a tomar el mando de la finca.

El Cuadro 4 proporciona los cinco sujetos de estudio que se identificaron como los más comunes entre los estudios analizados. La razón por la que la totalidad de casos es mayor a la cantidad de artículos analizados (45>42) obedece a la misma razón del Cuadro 3.

Cuadro 4. Enfoque de los estudios analizados

<b>Enfoque principal</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Concentración (HHI)</b>
Agricultor titular	25	56%	3136
Sucesor	7	16%	256
Agricultor titular y sucesor	7	16%	256
Agricultor titular y esposa	3	7%	49
Familia	3	7%	49
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>3746 (alta)</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

La mayoría de los estudios se enfocan en el agricultor titular; por lo que estudios que tomen en cuenta la opinión de dos o más actores de forma conjunta o de la familia son escasos. Lo anterior se refuerza con un HHI=3746, lo cual clasifica el enfoque de los artículos como de alta concentración a favor de artículos que solo toman en cuenta la opinión de los agricultores titulares.

Seguidamente los resultados se dividirán en dos subsecciones, la primera hace referencia al estudio de investigaciones cuantitativas y la segunda analiza las investigaciones cualitativas

### 6.3.2. Investigaciones cuantitativas

El Cuadro 5 muestra el número de investigaciones según su principal método de análisis de datos.

Cuadro 5. Principal método de análisis de las publicaciones analizadas

<b>Técnica principal</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Concentración (HHI)</b>
Logit/Probit	15	58%	3364
Logit/Probit y otras metodologías	3	12%	144
Multinomial Logit	3	12%	144
MES	3	12%	144
Simulación de escenarios	1	4%	16
No paramétricas	1	4%	16
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>3828 (alta)</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

Se evidencia la prevalencia de las técnicas logit y probit en el análisis de la sucesión familiar agrícola. Este tipo de técnicas utilizan una variable dependiente (Y) dicotómica. Algunos ejemplos de cómo se cuantificó ésta variable son: (1) “ Un sucesor está disponible y designado” (Glauben et al. 2004), (2) “el agricultor titular piensa que la siguiente generación va a hacerse cargo de la finca” (Cavicchioli et al. 2015), (3) “¿Existe un miembro de la nueva generación involucrado en las operaciones diarias de la finca?”(Corsi 2009).

En tres (12%) casos se utilizan otras técnicas en conjunto con los modelos logit o probit, algunos ejemplos de estos son los estudios realizados por Glauben et al. (2009) en los cual también se utiliza OLS. Así mismo, Mann (2007) realiza un análisis factorial y luego aplica un modelo probit a los factores obtenidos.

En el caso de la metodología multinomial, se utiliza una variable dependiente (Y) que contempla más de dos escenarios. Estos modelos son un intento por captar mejor la complejidad del estado de sucesión de la finca. Por ejemplo, Hennessy y Rehman (2007), utiliza cuatro opciones para entender el estado de sucesión en la finca, éstas son: (1) Los sucesores planean tomar la finca como su trabajo de tiempo completo, (2) los sucesores planean tomar la finca como un trabajo de medio tiempo, (3) los sucesores no planean tomar la finca del todo y (4) los sucesores están indecisos.

El uso de MES, está relacionado únicamente con los estudios de carácter psicológico debido al uso de constructos (e.g. intención). La técnica de MES ha sido utilizada principalmente para identificar la intención de los sucesores de tomar la finca o la intención de los agricultores titulares de suceder la finca.

Se presenta una alta concentración (HHI=3876) en el uso de modelos logístico o probabilísticos los cuales utilizan una variable dependiente binaria.

Se contemplaron cinco grandes grupos de variables los cuales son: (1) agricultor, (2) finca, (3) familia, (4) contexto y (5) aspectos psicológicos. El Cuadro 6 muestra los resultados de las variables relacionadas con el agricultor.

Cuadro 6. Estadísticas descriptivas de las variables "agricultor"

Variables	Relación con la sucesión de la finca							
	Artículos que incluyen la variable						Artículos que no incluyen la variable	% de todos
	Relación positiva	%	Relación negativa	%	Sin efecto	%		
Edad	13	72%	1	6%	4	22%	8	31%
Género <sup>1</sup>	3	43%	4	57%	0	0%	19	73%
Grado académico	6	40%	7	47%	2	13%	11	42%
Estado civil	2	40%	1	20%	2	40%	21	81%
Trabajo fuera de finca	2	15%	4	31%	7	54%	13	50%
<b>Promedio de no inclusión</b>							14	55%

<sup>1</sup>Una relación positiva se refiere a que la probabilidad aumenta si el agricultor titular es un hombre. Contrariamente una relación negativa se refiere a que la probabilidad de sucesión aumenta si el agricultor titular es una mujer.

Fuente: Elaborado por el autor.

De los estudios analizados, en 13 de estos se encontró una relación positiva de la edad respecto a la sucesión, por lo que a mayor edad del agricultor, mayor será la posibilidad de que haya sucesión en la finca, lo cual es un resultado intuitivo ya que no es común ver agricultores que se retiren a edades tempranas, sin embargo, vale la pena analizar otros tipos de comportamientos de esta variable que se incluyeron dentro de la relación positiva. Tal es el caso de los estudios realizados por Glauben et al. (2004), Kerbler (2012), Kimhi y Nachlieli (2001) y Stiglbauer y Weiss (2000), los cuales encontraron una relación “n shape” en esta variable, donde conforme va aumentando la edad del agricultor, la posibilidad de que haya sucesión familiar va aumentando; sin embargo, a partir de cierta edad la

probabilidad de sucesión disminuye. La edad en la que se da el punto de inflexión es en varios casos superior a los 80 años (Corsi 2009, Kimhi y Nachlieli 2001), por lo que se consideró incluir estos estudios en la relación positiva.

Por otro lado, un caso encontró una relación “u shape” entre la edad del agricultor y la probabilidad de sucesión (Aldanondo Ochoa et al. 2007). Para este caso la probabilidad de sucesión en una finca disminuye según aumente la edad del agricultor, sin embargo esta llega a un punto de inflexión y va a empezar a aumentar conforme la edad del agricultor aumenta, debido a lo anterior, se colocó este estudio dentro de la relación positiva.

Solamente cuatro (22%) estudios (Bertoni y Cavicchioli 2016, Cavicchioli et al. 2015, Duesberg et al. 2017, Zou et al. 2018) reportan que la edad del agricultor no posee un efecto en la sucesión. Se cataloga la edad como una variable con relación mayoritariamente positiva, en donde conforme aumenta la edad del agricultor la probabilidad de que la finca pase a manos de los descendientes aumenta.

Según los resultados, se presentan más casos de éxito de sucesión en fincas lideradas por mujeres. La variable “género” del agricultor titular presentó un efecto sobre la sucesión en todos los casos. Del total de estudios que tomaron en cuenta el género del agricultor titular, cuatro (57%) (Cavicchioli et al. 2015, Corsi 2009, Glauben et al. 2004, Stiglbauer y Weiss 2000) reportan que cuando el agricultor titular es mujer la finca tiene mayores probabilidades de sucesión.

Con respecto al grado académico del agricultor titular, no hay consistencia en los resultados, ya que se identificó que seis (40%) de los estudios mencionan que el grado académico del titular tiene una relación positiva en la sucesión familiar y siete (47%) lo contradicen. Solamente dos (13%) estudios (Glauben et al. 2009, Zou et al. 2018) reportan no tener efecto. Para el caso del grado académico del agricultor principal, no se identifica un patrón claramente establecido.

Con respecto a la variable “trabajo fuera de la finca” siete (54%) de los estudios muestran que no posee un efecto sobre la sucesión agrícola (Aldanondo-Ochoa et al. 2007, Cavicchioli et al. 2015, Glauben et al. 2009, 2004, Kimhi y Nachlieli 2001, Mishra y El-Osta 2008, 2007). Por otro lado cuatro (31%) reportan una relación negativa (Corsi 2009, Hennessy y Rehman 2007, Kerbler 2012, Zou et al. 2018) y una minoría muestran que puede tener un efecto positivo (Kerbler 2008, Mishra y El-Osta 2010). La mayoría de los estudios cuantifican esta variable de una manera dicotómica y

solamente cinco estudios lo miden de forma cuantitativa continua como porcentaje del ingreso total, lo cual puede ocasionar diferencias en los resultados.

El estudio realizado por Corsi (2009), denota lo delicado de la medición de esta variable. Este estudio demostró que el trabajo fuera de la finca favorece la sucesión familiar cuando es la ocupación principal, pero la desfavorece cuando no representa la principal fuente de ingresos de la familia. En general, los resultados se inclinan a demostrar que el trabajo fuera de la finca o no tiene efecto o tiene un efecto negativo sobre la sucesión.

La variable menos estudiada en esta categoría es el “estado civil”, esta variable solo fue estudiada en cinco de los 26 estudios cuantitativos y los resultados no muestran un patrón claro sobre su efecto en la sucesión. Las variables “agricultor” son las más estudiadas dentro de los cinco grupos de variables analizados.

Los resultados para las variables finca se muestran en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Estadísticas descriptivas de las variables "finca"

Variables	Realación con la sucesión familiar							
	Artículos que incluyen la variables						Artículos que no incluyen la variable	% de todos
	Relación positiva	%	Relación negativa	%	Sin efecto	%		
Capital	7	70%	0	0%	3	30%	16	62%
Especialización	6	86%	1	14%	0	0%	19	73%
No convencional	3	100%	0	0%	0	0%	23	88%
Hectáreas	9	60%	1	7%	5	33%	11	42%
Tenencia de tierra	2	50%	0	0%	2	50%	22	85%
Crecimiento	7	78%	1	11%	1	11%	17	65%
Riqueza	10	71%	0	0%	4	29%	12	46%
<b>Promedio de no inclusión</b>							17	66%

Fuente: Elaborado por el autor.

Existen cinco variables que tienen una clara influencia positiva en la sucesión familiar. Estas variables son: capital, especialización, producción no convencional, crecimiento y riqueza. Todas estas variables muestran bajos o nulos porcentajes de “sin efecto” y bajos o nulos porcentajes en “efecto negativo”.

Para la variable capital, se utilizaron diversas variables proxy para cuantificarla, dentro de estas resaltan cabezas de ganado (Glauben et al. 2004), maquinaria (Aldanondo-Ochoa et al. 2007, Kerbler 2012), invernadero (Bertoni y Cavicchioli 2016), valor total de los activos de la finca (Stiglbauer y Weiss 2000), entre otras.

Con respecto a la especialización se utilizaron, variables como porcentaje del ingreso proveniente de un solo producto (Wolf 2003), en este caso, es evidente que fincas mas especializadas tienden a tener mejor sucesión que fincas menos especializadas. Este resultado es esperado, puesto que un mayor nivel de especialización por lo general conlleva un mayor nivel de capital. La variable “no convencional”, posee pocos estudios pero todos estos muestran una fuerte relación con escenarios positivos de sucesión. Corsi (2009) y Kerbler (2008) mencionan la relación positiva entre sucesión y producción orgánica; así mismo (Kerbler 2012) hace alusión a la relación positiva entre producción agroforestal y la sucesión familiar.

La variable “crecimiento” se midió en términos de crecimiento de la finca en los últimos años. El crecimiento de la finca ha sido analizado de diferentes formas en los estudios seleccionados. Unos interpretaron crecimiento como el aumento de las ventas en los últimos años (Cavicchioli et al. 2015), sin embargo, otros autores lo cuantificaron como el crecimiento físico de la finca en hectáreas (Mishra y El-Osta 2008) o el aumento en el insumo mano de obra en la finca en los últimos años (Kerbler 2012). El crecimiento es la tercera variable que posee más porcentaje de estudios con resultados positivos sobre la sucesión familiar en la categoría finca y solamente un resultado los contradice (Stiglbauer y Weiss 2000). En el caso de crecimiento el patrón sobre sucesión es claramente positivo.

Por último, la variable “riqueza” es de las más estudiadas de todas con 12 (46%) estudios que no la incluyen. Esta variable fue medida por medio de proxys como ingreso anual (Zou et al. 2018), ingreso (Cavicchioli et al. 2018), valor neto de la explotación (Mishra, et al. 2010), margen bruto (Calus et al. 2008), entre otras formas. No se registra ningún efecto negativo en esta variable, y presenta un claro patrón a que a mayor riqueza mayor probabilidad de sucesión familiar. En promedio las variables “finca” son las segundas más estudiadas luego de las variables “agricultor”.

Algunas variables relacionadas con la finca no se expresan en el Cuadro 6 debido al alto porcentaje de no inclusión que presentaron, ejemplo de variables excluidas son: formalidad (el agricultor lleva una contabilidad) (Corsi 2009), disponibilidad de agua (Rayasawath 2018) y cuotas de producción (Leonard et al. 2017), todas ellas con 25 artículos que no las incluyeron.

El Cuadro 8 muestra los resultados de las variables “familia”.

Cuadro 8. Estadísticas descriptivas de las variables "familia"

Variables	Relación con la sucesión familiar							
	Artículos que incluyen la variable						Artículos que no incluyen la variable	% de todos
	Relación positiva	%	Relación negativa	%	Sin efecto	%		
Número de descendientes	7	58%	2	17%	3	25%	14	54%
Trabajo fuera de la finca (esposa)	1	20%	1	20%	3	60%	21	81%
Diferencia etaria	0	0%	2	67%	1	33%	23	88%
Género sucesor	5	83%	0	0%	1	17%	20	77%
Edad sucesor	2	67%	0	0%	1	33%	23	88%
Sucesor habita en la finca	4	100%	0	0%	0	0%	22	85%
Educación del sucesor	0	0%	5	63%	3	38%	18	69%
<b>Promedio de no inclusión</b>							20	77%

Fuente: Elaborado por el autor.

Los resultados relacionados con número de descendientes demuestran que entre más hijos hayan en una finca, mayor probabilidad de sucesión. Esta variable debe tratarse con cuidado, ya que también puede tener un efecto negativo en la sucesión, lo anterior sucede cuando varios de los hijos están interesados en seguir trabajando la finca pero ésta no es lo bastante grande para proveer ingresos suficientes para todos. En estos casos la existencia de más hijos puede suponer un efecto negativo sobre la sucesión (Cavicchioli et al. 2015), de esta manera se infiere que esta variable puede presentar una relación en forma de n con la sucesión generacional.

Con respecto la variable “diferencia etaria”, solamente tres estudios la analizaron y uno de ellos demuestra que no posee un efecto sobre la sucesión (Aldanondo-Ochoa et al. 2007), sin embargo dos estudios muestran un efecto negativo (Glauben et al. 2009, Kimhi y Nachlieli 2001), lo cual significa que entre mayor sea la diferencia de edad entre el agricultor principal y el hijo, menor es la probabilidad de sucesión en la finca. Esta variable ha sido poco estudiada y se requieren de más estudios para identificar patrones.

Con respecto al género, el hecho de que los descendientes sean hombres aumenta la probabilidad de sucesión en la finca, resultado comprobado por Cavicchioli et al. (2018, 2015), Glauben et al. (2009)

y Kerbler (2008, 2012). Este resultado es bastante consistente indicando siempre ventaja para los hombres.

La variable “edad” del sucesor ha sido poco estudiada, sin embargo se denota una relación positiva en dos estudios: Cavicchioli et al. (2018) obtiene una relación positiva y Aldanondo Ochoa et al. (2007) obtienen una relación en forma de U, en la cual, la probabilidad de que el sucesor se quede trabajando en la finca aumenta una vez que este ha cumplido 39 años; por lo tanto ambos estudios se incluyeron como una relación positiva dentro de la matriz. Estos resultados se ven contrarrestados por Rayasawath (2018), donde la edad del hijo no posee un efecto significativo en la sucesión. Debido a los pocos estudios y a sus discrepancias no se distingue un patrón para esta variable. Así mismo, en la variable “trabajo fuera de la finca” (esposa) no se distingue un patrón claro.

Con respecto a la variable “sucesor habita en la finca”, el hecho que la casa de habitación esté ubicada en la finca posee un efecto positivo en la sucesión familiar en todos los casos que esta fue evaluada. Por último la variable relacionada con el nivel de educación del titular, muestra que a mayor estudio no agrícola de los sucesores, menor es la probabilidad de que estos tomen la finca una vez que sus padres dejan de trabajar. Esta variable debe ser tratada con cuidado ya que también se muestran tres estudios (Cavicchioli et al. 2015, Hennessy y Rehman 2007, Kerbler 2008), en los que el estudio agrícola en los hijos hace que la probabilidad de sucesión aumente en una finca. De esta manera no solamente es pertinente analizar el nivel educativo de los hijos sino que también la orientación del estudio de éstos.

El cuarto grupo de variables analizadas son las variables de contexto. Los resultados se muestran en el Cuadro 9.



Cuadro 9. Estadísticas descriptivas de las variables "contexto"

Variables	Relación con la sucesión familiar							
	Artículos que incluyen la variable						Artículos que no incluyen la variable	% de todos
	Relación positiva	%	Relación negativa	%	Sin efecto	%		
Deuda <sup>1</sup>	1	20%	2	40%	2	40%	21	81%
Asociación <sup>2</sup>	4	100%	0	0%	0	0%	22	85%
Densidad pob <sup>3</sup>	2 (U-shape)	100%	0	0%	0	0%	24	92%
Tasa de empleo <sup>4</sup>	2 (S-shape)	67%	1	33%	0	0%	23	88%
Aporte de la agricultura <sup>5</sup>	1	33%	0	0%	2	67%	23	88%
Diferencia de ingresos <sup>6</sup>	2 (U-shape)	100%	0	0%	0	0%	24	92%
Pagos del gobierno <sup>7</sup>	4	57%	0	0%	3	43%	19	73%
Lejanía	0	0%	6	86%	1	14%	19	73%
Pensión	3	60%	1	20%	1	20%	21	81%
<b>Promedio de no inclusión</b>							22	84%

<sup>1</sup> Nivel de deuda que posee la finca, <sup>2</sup> Si la finca está asociada a alguna organización (e.g cooperativa), <sup>3</sup> Densidad poblacional del lugar donde se encuentra la finca <sup>4</sup> Nivel de desempleo de la zona donde se encuentra la finca <sup>5</sup> Porcentaje de personas empleadas en agricultura del total de habitantes de la zona <sup>6</sup> Diferencia del ingreso agrícola e ingreso no agrícola en la zona de la finca <sup>7</sup> Pagos directos del gobierno

Fuente: Elaborado por el autor.

Exceptuando las variables psicológicas, las variables de contexto son las menos estudiadas. En promedio, 22 de los 26 artículos no toman en cuenta variables de contexto. Esta poca participación hace que los resultados obtenidos se tengan que interpretar con precaución.

Debido a lo anterior, los resultados relacionados con deuda, densidad poblacional, tasa de empleo, aporte de la agricultura, diferencia de ingreso y pensión no permiten determinar un patrón claro en su efecto.

La variable “asociación” sí presenta una clara tendencia a tener un efecto positivo sobre la sucesión familiar. En general agricultores que estén asociados a alguna organización /cooperativa presentan una mayor probabilidad de sucesión en las fincas, resultado apoyado por Bertoni y Cavicchioli (2016), Cavicchioli et al. (2018), Corsi (2009) y Kerbler (2012). Esta relación se podría deber a algun

nexo con el sentido de pertenencia a la comunidad o arraigo a la zona, sin embargo, los artículos analizados no tocan estas relaciones.

La variable “lejanía” presenta siempre un efecto negativo en la sucesión familiar (Cavicchioli et al. 2018, Glauben et al. 2004, Kerbler 2008, Mann 2007, Rayasawath 2018, Mishra y El-Osta 2010), de esta forma, fincas más alejadas de centros de desarrollo o de centros de comercialización presentan menos propensión a presentar sucesión. Dicho resultado, es de esperarse y podría constituir una variable diagnóstico en futuros modelos.

En el caso de pagos del gobierno, no se llega a identificar un patrón claro. Cuatro estudios presentan una relación positiva con la sucesión familiar (Kerbler 2008, Leonard et al. 2017, Mishra y El-Osta 2008, Zou et al. 2018). Sin embargo en tres estudios se muestra que éstos no tienen efecto sobre la sucesión (Mishra y El-Osta 2007, Rayasawath 2018, Mishra y El-Osta 2010). Para este caso, no se hace distinción en cuanto a la magnitud de los pagos del gobierno, por lo que es pertinente ahondar en tipos de pagos y su efecto sobre la sucesión, aspecto que no se puede llegar a obtener con los datos suministrados por los artículos.

En el caso de las variables “psicológicas”, sólo tres artículos tienen un enfoque de esta naturaleza; un cuarto artículo no tiene un enfoque psicológico, sin embargo, analiza la actitud hacia la sucesión por parte del agricultor, lo cual se considera una percepción y por lo tanto tiene connotaciones psicológicas (Morewedge et al. 2007). Los tres artículos que abordan el tema desde un punto de vista psicológico utilizan la TCP expuesta por Ajzen (1991).

Teniendo en cuenta la estructura de la TCP, los principales resultados de los artículos psicológicos se enfocan en cómo la AC, los AN y el CCP del sujeto de estudio influyen en la sucesión de la finca. Los resultados se observan en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Principales resultados de estudios con enfoque psicológico

Autores / ubicación/ Actor estudiado	Principales resultados
(Morais et al. 2017)/ Latin America. Brazil/ Sucesor	Identificó que una evaluación positiva hacia suceder la finca (AC) y una percepción positiva acerca de las capacidades propias para tomar la finca (CCP) son factores que determinan la intención de seguir con la finca por parte de los sucesores. Con respecto a los AN, la presión social es un factor explicativo de la intención de tomar la finca, sin embargo; lo que otros jóvenes hagan no determina la intención de los sucesores. En conjunto, AC, CCP y AN explican el 78% de la varianza de la Intención de los sucesores de tomar la finca. También se identificó que el tamaño de finca se correlaciona de manera positiva con la intención del sucesor de tomar la finca.
(Morais et al. 2018)/ Latin America. Brazil/ Sucesor	Identificó las creencias que existen detrás de cada uno de los constructos de la TCP. Se identificó que la “satisfacción de seguir adelante con los activos de la finca” y la “facilidad para la manejar la finca” son factor que determinan la AC de un sucesor a tomar la finca. Así mismo, se halló que la opinión del padre y de la madre son los factores AN que más influyen junto con el “reconocimiento profesional”. Por último el CCP de los sucesores se ve determinado mayoritariamente por el “que tan fácil piensan ellos que es comprar mas tierra”. Lo anterior refuerza el tamaño de la finca como un factor que influye significativamente en la sucesión.
(Nuthall y Old 2017)/ New Zealand/ Agricultor	Se realiza una factorización debido a la gran cantidad de variables. De esta manera se obtienen 6 factores en donde 3 de los cuales hacen referencia a AC, CCP y AN respectivamente. La edad del agricultor y la cantidad de años de poseer los activos de la finca tienen un efecto positivo en la intención de suceder la finca. La tendencia a no tener deudas y conferirle importancia a conservar el respeto de los colegas agricultores, así como mantener la presencia en la comunidad, hacen que el agricultor titular tenga intención positiva a tener sucesores. Por otro lado, aquellos agricultores que por lo general utilizan o basan sus decisiones en la consulta a expertos, presentan una menor intención de suceder la finca, lo mismo sucede con aquellos agricultores que tiene una aversión al riesgo menor.

\*Los tres artículos utilizan modelos de ecuaciones estructurales y escala Likert para medir las variables.

Fuente: Elaborado por el autor.

El cuarto artículo realizado por Kerbler (2012) si bien no tiene un enfoque meramente psicológico, toma en cuenta la actitud del agricultor hacia la sucesión. La investigación identificó que la declaración relacionada con la opinión del agricultor titular acerca de “si pudiera devolverse al pasado y volviera a tener la oportunidad de dedicarse a la finca lo haría de nuevo” es la que mejor refleja la satisfacción con la profesión y la felicidad de trabajar y vivir en la finca. De esta manera, agricultores con mayor satisfacción de sobre su labor presentan una mejor actitud con la sucesión familiar de la finca y por consiguiente mejores escenarios de sucesión en sus fincas. Otro punto tomado en cuenta por Kerbler (2012), fue la influencia de la opinión del padre, la cual se reconoce como un factor que

influye en la decisión del sucesor de mantenerse en la finca. Se identifica que al igual que en el artículo de Morais et al. (2017), la opinión de los padres representa un punto clave sobre la decisión de los sucesores de seguir adelante con la finca familiar.

### **6.3.3. Investigaciones cualitativas**

#### **6.3.3.1. Factores del productor, finca, familia y contexto:**

**Productor:** La investigación cualitativa se centra mayoritariamente en variables de percepción y estilo de vida del agricultor titular, en contraposición del análisis cuantitativo que analiza mayoritariamente variables socioeconómicas.

La percepción del trabajo agrícola por parte del productor es una variable determinante en la sucesión familiar, el hecho que el agricultor principal sienta una insatisfacción con el estilo de vida que significa ser un agricultor, determina la sucesión de la finca según el estudio de Hautaniemi Leonard y Gutmann (2006). En línea con lo anterior, el estudio realizado por Carolan (2018) demuestra que la importancia que se le confiere a “vivir en ambientes rurales” , "mantener la finca en manos familiares", y "preservar la finca" pesan más que los aspectos económicos; de esta manera, la sucesión se ve como un proceso que conlleva una fuerte carga emocional del agricultor titular (Conway et al. 2017). Así mismo, el estudio de Kazakopoulos y Gidarakou (2003), hace alusión a aspectos no económicos que determinaron la permanencia de mujeres en la agricultura, dentro de estos aspectos destacan como los más importante “independencia en el trabajo” y “vivir en un ambiente sano”.

Otro estudio, realizado por Hautaniemi y Gutmann (2006) apoya los resultados mencionados e identifica que aquellos agricultores que piensan que es importante que los hijos que se queden en la finca tienen a tener una actitud positiva hacia el futuro de la agricultura y el estilo de vida del agricultor. En las fincas de aquellos agricultores que poseían mejores opiniones sobre la agricultura, la sucesión estaba más presente. Por el contrario, agricultores con actitudes negativas sobre la agricultura, hace que la sucesión sea poco probable. Una frase del estudio de Hautaniemi y Gutmann (2006), recopilada de un agricultor que está en contra que sus hijos continúen en la finca es “ Yo no veo futuro en la agricultura. Yo no quiero que mis hijos sufran y eso es lo que es”.

**Finca:** El tamaño de la finca tiene un efecto positivo sobre la sucesión, varios estudios hacen referencia a que fincas grandes presentan mejores prospectos de sucesión (Downey et al. 2016, Fischer y Burton 2014, Grubbström y Sooväli-Sepping 2012, Hautaniemi y Gutmann 2006,

Uchiyama et al. 2008). Este resultado está en línea con los resultados cuantitativos. Así mismo, Fischer y Burton (2014) mencionan que en fincas grandes hay más espacio para trabajar lo cual ayuda que haya menos fricciones entre familiares y por tanto mejor sucesión. Así mismo, fincas pequeñas muchas veces solo pueden proveer suficiente para una familia, lo anterior se ve representado en expresiones como “en realidad solo hay suficiente para nosotros” (Agricultor entrevistado por Fischer y Burton (2014)).

Por otro lado, fincas con mayor capital presentan mejores posibilidades de sucesión. En el estudio de Inwood y Sharp (2012), se observó que prácticamente todos los agricultores con un descendiente dispuesto a tomar la finca, poseen inversiones a largo plazo. Por otro lado, Joosse y Grubbström, (2017) explican esta relación mencionando que los activos tangibles que posee una finca determinan la sucesión, ya que estos son los que determinan el punto de partida para el agricultor entrante. Asociado a lo anterior, fincas que poseen inversión en capital que las faculta para agregar valor a la producción, presentan mejores niveles de sucesión (Inwood y Sharp 2012). Dicho resultado apoya los hallazgos del análisis sistemático de los artículos cuantitativos.

**Familia:** El hecho de tener dos generaciones trabajando en la finca al mismo tiempo puede ocasionar fricciones y malos entendidos que son en muchos casos el principal motor para que el sucesor desista de continuar trabajando en la finca, por lo que Fischer y Burton (2014) expresan que una “mala química” es un factor que afecta negativamente la sucesión. De hecho, estudios como los de Ingram y Kirwan, (2011); o como el de Joosse y Grubbström, (2017), muestran que las fricciones generadas entre padre y sucesor son uno de los factores principales de salida de los jóvenes.

Así mismo, se identificó que la existencia de varios descendientes y los distintos intereses de éstos con la finca, puede traer efectos negativos en la sucesión. Creighton, Blatner, y Carroll (2016) observaron que la intención de los hermanos mayores está orientada a mantener la vocación agrícola de la finca, no así los menores. Leyes, en donde todos los descendientes tienen el mismo derecho sobre la finca una vez que esta es heredada, han traído problemas sobre aquellos que se han quedado trabajando la finca; ya que herederos que han salido a trabajar en ocupaciones no agrícolas y no tienen un apego tan fuerte por la finca, optan por vender su porción de tierra, dejando a los descendientes que trabajan la finca con parcelas muy pequeñas como para que sean rentables. También se da el caso en que el descendiente que se queda trabajando la finca compra las tierras a sus hermanos, adquiriendo grandes deudas y dejando en peligro el continuar de la finca. Estos fenómenos fueron presentados por Ramos (2005), en España.

Ante el descenso de la cantidad de jóvenes en el campo, la costumbre de heredar la finca al hijo mayor no siempre se puede dar. De esta manera, agricultores salientes están dispuestos a otorgar la administración de la finca a hijos/as menores. En este caso la principal variable que el agricultor toma en cuenta es el interés que demuestren los hijos/as en mantenerse en la finca (Otomo y Oedl-Wieser 2009).

Por último, la tradición que posea la familia en agricultura influye de manera directa. Entre más tiempo la familia se haya dedicado a la agricultura más probable es que sus hijos continúen en la finca. En familias tradicionalmente agrícolas se ve la finca como un proyecto familiar y se comparten fotos y anécdotas que promueven la permanencia de los jóvenes (Grubbström y Sooväli-Sepping 2012), además se ve la agricultura como un estilo de vida (Brandth 2019). Así mismo, familias de tradición agrícola, comparten por lo general la ideología de que la prioridad es suceder la finca a lo interno de la familia y relacionan el hecho de mantenerse como agricultor a valores generalmente aceptados por la sociedad como los son honor, prestigio y trabajo duro (Conway et al. 2017).

**Contexto:** El precio de la tierra se considera como un factor decisivo para la sucesión familiar y la entrada de nuevos agricultores al sector (Creighton et al. 2016, Fischer y Burton 2014, Joosse y Grubbström 2017). Si el precio de la tierra es alto, se vuelve difícil no vender la tierra a desarrolladores, así mismo, un precio alto de la tierra genera inversiones iniciales prohibitivas para agricultores entrantes. Lo anterior lo exponen Creighton et al. (2016) y Otomo y Oedl-Wieser (2009) al analizar el efecto del Interfaz Rural-Urbano (IRU) sobre el precio de la tierra. La expansión urbana en muchos casos no solamente provoca precios más altos de tierra sino también escasez de la misma (Carolan 2018).

Por otro lado, el crédito en muchos casos está enfocado en aquellos que poseen tierra y cultivos subsidiados. Este fenómeno fue identificado por Carolan (2018) y es considerado junto con la disponibilidad de tierra, como las variables más influyentes en la sucesión Estadounidense (Iowa).

La diferencia en la tasa de empleo entre la zona rural y la zona urbana es un factor estructural que se ha identificado tiene una relación inversa en la sucesión familiar. Cuanto más supera la tasa de empleo urbana a la tasa de empleo rural, mayor será la salida de jóvenes rurales, lo cual afecta negativamente a la sucesión. Por ejemplo, en Grecia, Kazakopoulos y Gidarakou (2003), identificaron que el principal motor que impulsó a jóvenes mujeres al sector agropecuario, fueron las escasas fuentes de empleo en la zona urbana. En relación con lo anterior, el trabajo fuera de la finca tiene dos tipos de efectos según Uchiyama et al., (2008). Por un lado, es más difícil que se le transfieran conocimientos

al sucesor si este trabaja fuera de la finca, pero adquirirá otras habilidades blandas que puede aplicar a la finca (administración, ventas, entre otros). Por otro lado, si el hijo está en la finca tiempo completo se le transmitirá conocimiento específico de la finca.

Por otro lado, cuando el agricultor principal y/o su pareja poseen un trabajo fuera de la finca, se ha identificado que pueden mantenerse indefinidamente en la finca ya que se toma la producción de la finca como un complemento (Hautaniemi y Gutmann 2006). Lo anterior está en detrimento de la sucesión y en línea con los hallazgos en la parte cuantitativa de este capítulo. Un efecto similar genera que el agricultor tenga una pensión insuficiente para cubrir su estilo de vida, en este caso, Grubbström y Sooväli-Sepping (2012), identificaron en Estonia el fenómeno de seguir cultivando como un complemento a la pensión, lo cual posee un efecto negativo en la sucesión de la finca.

Los aspectos culturales juegan un papel importante al respecto. El primer aspecto cultural identificado, es la percepción del retiro dentro de los agricultores. Por ejemplo, en Irlanda, el estudio realizado por Conway et al. (2017), deja claro que el concepto de retiro no es bien recibido en la sociedad, lo anterior queda expuesto en expresiones como “usted pierde la esperanza, uno se derrumba rápidamente y eso es muy triste”. Conway et al., (2017) identificaron que esta percepción en contra del retiro es el factor más influyente, ya que los mismos agricultores generan un ambiente negativo en contra de la sucesión a lo interno de la familia, exponiendo las consecuencias que puede tener en una finca al quedar en manos de jóvenes. Así mismo, muchas veces se sobredimensionan los efectos negativos que podrían tener en los agricultores viejos el retiro. Esta clase de comportamiento es el denominado Violencia Simbólica el cual fue identificado por Bourdieu (1977) y entendido por Conway et al., (2017) como un medio que los agricultores mayores usan para mantener el poder debido a su aversión al retiro.

Otro aspecto cultural es el dejar la finca en manos del hombre, patrón que se repitió en varios casos de la revisión (Downey et al. 2016, Fischer y Burton 2014, Hautaniemi y Gutmann 2006). El estudio de Otomo y Oedl-Wieser, (2009) hace referencia a casos extremos en donde el paso de la finca se da exclusivamente al hijo mayor (Japón) o por medio de contratos en donde la tradición establece que los hijos mayores son lo que se van a quedar como los sucesores (Austria). En este caso, la sucesión favorece a los hijos sobre las hijas y favorece más al hijo mayor, por lo que no solamente el género influye en la sucesión sino que también el orden en que el hijo nació; estos resultados están completamente alineados con los resultados de las variables cuantitativas en las que se establece una clara desventaja de la mujeres en comparación con los hombres para ser consideradas como sucesoras.

Algunos aspectos culturales, en donde el sucesor no solo hereda la finca sino que también la manutención de los padres que se mantienen habitando en ella ha provocado un desincentivo en el proceso de sucesión, proceso descrito en Estonia por Grubbström y Sooväli-Sepping, (2012). Este tipo de situaciones complejas en donde las interacciones familiares de dependencia económica afectan la sucesión, por lo general resultan en escenarios negativos para la sucesión agrícola, lo anterior refuerza la importancia de esquemas de pensiones dignos o de ingresos de jubilación complementarios.

### **6.3.3.2. Comunicación del proceso**

La socialización desde temprana edad de la intención de sucesión del padre es fundamental (Carolan 2018). Muchas veces la comunicación no es explícita y el sucesor tiene que asumir cual es el mensaje que el padre quiere transmitir (Fischer y Burton 2014). Por ejemplo: “Al preguntarle al hijo si piensa que sus padres esperan que él siga con la operación de la finca, este menciona que simplemente lo sabía sin que se lo dijeran explícitamente” (Fischer y Burton 2014).

Sin embargo, es por medio de acciones que el titular demuestra el interés para que el sucesor se mantenga en la finca. Ejemplo de acciones son: inversiones fuertes en capital tales como la compra de un tractor cuando el hijo empezó a estudiar (Fischer y Burton 2014) o cambios estructurales en la finca tales como la no renovación de algún empleado con el fin que su hijo ocupe ese lugar (Fischer y Burton 2014). También algunos agricultores realizan inversiones a largo plazo, haciendo evidente que el goce de estas inversiones la van a disfrutar los hijos, si estos deciden quedarse en la finca. Ejemplo de esto son inversiones en bosque (Brandth 2019), que generan ingresos a muchos años plazo.

El hecho que la comunicación casi nunca es explícita ocasiona problemas, ya que muchos agricultores no planean retirarse (Hautaniemi y Gutmann 2006) o por el contrario no planean que sus hijos tomen la finca como su principal fuente de ingreso (Grubbström y Sooväli-Sepping 2012). El problema comienza cuando al no haber una comunicación explícita, el tiempo pasa y el sucesor no ve acciones del titular por ir transfiriendo la finca.

Se considera la comunicación explícita entre el titular de la finca y el sucesor, como un aspecto fundamental, ya que de esto depende que el sucesor tome acciones orientadas a mantenerse en la finca.



### 6.3.3.3. Capacitación del sucesor

La capacitación formal del sucesor ya sea a nivel técnico o universitario es un factor común que se observa en agricultores jóvenes. En algunos casos, como el expuesto por Kazakopoulos y Gidarakou, (2003), el 88% de los nuevos agricultores habían atendido a cursos de entrenamiento relacionados con agricultura. En casos de éxito, por lo general esta capacitación se da en paralelo con el trabajo en finca, por ejemplo, el estudio realizado por Brandth (2018) donde se observa que “el agricultor joven trabajó para el agricultor mayor mientras aún estaba en el colegio y fue tomando el trabajo del titular gradualmente”, o el expuesto por Fischer y Burton, (2014) donde el hijo que se suponía iba a tomar la finca se envió a estudiar agricultura a la universidad y retornaba en los períodos de descanso a ayudar en la finca.

En otros casos, donde la finca ha empezado a integrarse verticalmente, la capacitación de los sucesores se da también en cursos relacionados con la agregación de valor al producto principal de la finca o con la administración y mercadeo. Lo anterior lo muestran Inwood y Sharp (2012) cuando un titular de finca expone que para él lo mas importante es: “enviarlos a ellos (sucesores) a cursos o a talleres de trabajo en donde puedan aprender habilidades tales como: hacer queso, entender las rotaciones de pastos u obtener provecho a los conocimientos del colegio relacionado con negocios y mercadeo”. Se denota que en el tanto la capacitación sea relacionada con el sector, esta será un factor determinante en el éxito de sucesión en la finca.

### 6.3.3.4. Integración en la toma de decisiones/ confianza en el hijo

El hecho que un hijo/hija del titular colabore en la finca no lo convierte automáticamente en un sucesor potencial. En casos de éxito, el sucesor debe empezar a escalar en la toma de decisiones en finca, concepto denominado como *farm ladder* (Errington 1998) y cuya primera fase es la de ayudar al titular sin estar verdaderamente involucrado en toma de decisiones Joosse y Grubbström, (2017). La inclusión de los sucesores en la toma de decisiones en la finca se ve afectada por la confianza que tenga el agricultor principal en estos (Brandth 2019, Fischer y Burton 2014). A continuación se presentan ejemplos en los que la falta de confianza del padre afectó la sucesión familiar de forma negativa y por ende su inclusión en la toma de decisiones.

- 1- Opinión de un sucesor en el estudio de Fischer y Burton (2014). “Sentía que él (titular) estaba constantemente respirándome en la nuca, además sentía como mi padre no confiaba en mis habilidades ni en mi conocimiento.

- 2- Opinión de un agricultor titular en el estudio de Conway et al., (2017). “ Mi hijo es un muy buen trabajador, pero honestamente cuando tiene que tomar decisiones difíciles en situaciones apremiantes, no siento que él sea capaz”

En otros casos la falta de confianza en los hijos, en conjunto con alguna otra variable de contexto puede, provocar efectos negativos que dejan a la finca sin posibilidad de sucesión. Por ejemplo:

“La esperanza que la finca familiar vaya a proveer una pensión para la generación mayor, puede significativamente retardar la sucesión. Los agricultores mayores no quieren confiar su pensión en agricultores más jóvenes y por lo tanto cuesta que estos delegen la administración de la finca”(Uchiyama et al. 2008)

Algunas acciones que se han identificado en fincas con escenarios positivos de sucesión son: a) la entrega de tierra para observar como la maneja el sucesor y luego ir entregando más tierra según los resultados (Hautaniemi y Gutmann 2006), b) darle a cargo un cultivo diferente a cada sucesor (Inwood y Sharp 2012) y c) co-decisiones de siembra, alimentación de ganado y compra de equipo (Fischer y Burton 2014). Acciones de este tipo son descritas por los agricultores como estrategias de pre-retiro, las cuales evolucionan y conllevan a un aumento paulatino de la carga e importancia de trabajo que desembocan en la sucesión de la finca (concepto de *Farm ladder*). El hecho que un sucesor no avance en la carga ni en la importancia de su trabajo en la finca, hace que se lleguen a presentar casos como el *farmer's boy*, concepto introducido por Errington (1998), y que hace alusión a aquellos sucesores que a) son mayores de 35 años, b)trabajan en la finca tiempo completo y c) la delegación de responsabilidad es menor a la delegación promedio de otros sucesores de entre 20 y 29 años, según cada país. De la misma forma, si el sucesor no avanza en la toma de decisiones porque el agricultor principal no le da mayor nivel de control, el sucesor puede retirarse al no querer seguir siendo un subordinado por tiempo indefinido (Conway et al. 2017, Hautaniemi y Gutmann 2006). Se identifica que los casos de éxito están asociados a un ascenso en la delegación de funciones en la finca; por otro lado, las fincas en donde el control administrativo no se cede, se asocian con escenarios negativos de sucesión.

#### **6.4. Conclusiones**

La sistematización ha permitido determinar: patrones en las investigaciones, variables determinantes de la sucesión; así como puntos en común e inconsistencias de éstas.

Geográficamente, la mayoría de las publicaciones están concentradas en Europa y en América del Norte, generando un importante vacío de información en otras latitudes. Es fundamental realizar más estudios en diversos países con el fin de poder definir patrones de una manera más fiable, ya que los resultados de cualquier investigación relacionada con sucesión siempre van a estar influenciados por factores geográfico-culturales. De esta manera, se podría determinar cuáles variables son más sensibles a las condiciones geográficas-culturales y cuáles no. Lo anterior sería una valiosa herramienta para orientar de una mejor manera la entrega de incentivos por parte de los gobiernos para impulsar la agricultura familiar, que permitiría maximizar el efecto del gasto público al atacar las variables que más peso tienen en la sucesión generacional. Por ejemplo, en la presente investigación se observó que fincas lideradas por mujeres tienden a presentar mejores procesos de sucesión que en el caso de fincas lideradas por varones, por lo que se podrían plantear acciones de política con el fin de fortalecer las fincas en las que una mujer se encuentre a cargo. Lo anterior impactaría indirectamente en una mejora en la sucesión familiar y también en la condición nutricional y de bienestar de la familia (FAO 2004). Variables como la expuesta anteriormente son complejas y el proponer la permanencia de las mujeres como jefas de finca, conlleva acciones no solo de apoyo socioeconómico, sino también orientadas a derribar barreras psicosociales, de equidad de género y generacional.

En términos metodológicos, la mayoría de estudios consideran únicamente la opinión del agricultor, dejando de lado los otros actores de la agricultura familiar, lo cual está en línea con los resultados de Chiswell (2014). Adicionalmente, las investigaciones de corte cuantitativo se basan en determinar la relación entre variables explicativas y la sucesión familiar; ésta entendida como una variable principalmente dicotómica. Sin embargo, muchos de los estudios se reducen a establecer las correlaciones entre estas variables y la sucesión como una variable dicotómica, lo cual reduce la profundidad del análisis. Se considera que la sucesión familiar corresponde a una gradiente de posibilidades y formas de sucesión y no a una decisión dicotómica, por lo que también en este ámbito, se podría ampliar el rango de análisis y de comprensión de la sucesión familiar. Así mismo se debe tomar la opinión de las mujeres y de los jóvenes por medios de enfoques participativos, lo cual ampliaría aún más los resultados al entender nuevas relaciones.

En las investigaciones cuantitativas, se identificó otro grupo de variables: aspectos psicológicos que son (por mucho) las menos estudiadas. En términos de los estudios cualitativos, se identificó la importancia de (1) la comunicación del proceso entre titular y sucesor, (2) la capacitación del sucesor y confianza del titular en su sucesor. Éstas corresponden a variables que forman parte de lo que se ha

denominado como FIG. Este concepto se ha acuñado con base en estudios técnicos y revistas de extensión agropecuaria en Latinoamérica no incorporados en esta revisión por su naturaleza no científica. Con base en los resultados, se ha considerado que para poder realmente entender el proceso de sucesión familiar se requiere de un modelo integrador que contemple: variables “productor”, variables “finca”, variables “familia”, variables “contexto”, variables “psicológicas” y variables del FIG.

Una de las mayores similitudes respecto a los resultados de los estudios cualitativos y los estudios cuantitativos radica en que, la riqueza está vinculada a la tenencia de la tierra; siendo éste, factor claves que impactan las decisiones de sucesión familiar. Las variables “finca” analizadas, tanto en los estudios cualitativos como en cuantitativos refuerzan esta relación. De la misma manera, la mayoría de estudios concluyen que entre más grande sea la finca, mayor posibilidad de sucesión existirá; lo anterior está vinculado a las posibilidades económicas de la finca y a que en fincas grandes se pueden evitar fricciones entre el titular y los sucesores. Así mismo, el tamaño de la finca está directamente vinculado con las posibilidades financieras (riqueza, capital) del agricultor y de su futuro sucesor. Este resultado aplica a fincas que presenten una tenencia de tierra privada, ya que existen excepciones como los territorios indígenas en donde los propietarios pueden tener mucha tierra pero no necesariamente capital.

En otro tipo de variables, es difícil establecer relaciones concluyentes debido a la poca cantidad de estudios existentes y a la diversidad de resultados. Por ejemplo variables como: todas las variables “contexto”, “estados civil”, “especialización”, “producción no convencional”, “tenencia de tierra”, “trabajo fuera de la finca”, “diferencia de edad”, “edad del sucesor” e “hijos habitan en la finca”; todas con porcentajes mayores al 70% en la sección “no incluidas” de los estudios analizados. Lo anterior da un amplio rango para la realización de futuros estudios que incluyan variables explicativas poco estudiadas.

Los resultados sugieren que generalmente existe una relación positiva entre riqueza y sucesión, pero en algunas ocasiones, mayores niveles de riqueza no tienen efecto en el proceso de sucesión, relación que sugiere que la sucesión es un proceso causado tanto por aspectos económicos como psicológicos, y el peso de cada uno de estos puede variar según las circunstancias geográfico-culturales. Se han encontrado patrones e inconsistencias respecto a las variables de corte socio-económico sin embargo, es claro que existe un faltante que incorpore variables no tradicionales (psicológicas) en un sólo modelo unificador. Dicho modelo, además de las variables no tradicionales, debería de contar con al

menos dos tipos de factores más: aquellos relacionados con (a) “el proceso de integración”, así como también (b) las variables socioeconómicas tradicionales. Lo anterior permitiría determinar si: ¿La sucesión familiar agrícola, corresponde más a una decisión económica o una decisión sentimental?.

## **7. Capítulo II: Influencia del Proceso de Integración Generacional en los jóvenes agricultores y sus principales motivadores por mantenerse en la finca familiar**

### **7.1. Introducción**

La mayoría de fincas en el mundo presentan una administración de tipo familiar (Corsi 2004). En Centroamérica, la agricultura familiar contribuye con cerca del 50% del empleo rural (Salcedo y Guzmán 2014) aportando a la seguridad alimentaria una amplia gama de productos agrícolas. Alrededor del 75% de la tierra agrícola se encuentra en manos familiares (Lowder et al. 2016), esto hace que la manera más común de transferencia de la administración y de bienes sea a lo interno de la familia (Hennessy y Rehman 2007); de esta forma, la sucesión familiar es la base para asegurar la existencia y desarrollo de las fincas.

La salida de los jóvenes del sector rural tiene serias implicaciones en las fincas y a nivel territorial. Se ha identificado que la emigración rural de jóvenes puede provocar deterioro cultural (Matte y Machado 2017), además, la no continuación de la actividad por parte de los sucesores genera una pérdida del conocimiento específico relacionado con la finca (Bertoni y Cavicchioli 2016). Se ha encontrado que las fincas que no presentan un sucesor actual o potencial, exhiben mayores probabilidades de entrar en un periodo de estancamiento o decrecimiento en años previos al retiro del agricultor principal (Inwood y Sharp 2012, Wheeler et al. 2012). Así mismo, a agricultores de mayor edad se les asocia una menor adopción de nuevas tecnologías o de esquemas agro-sostenibles (Dabkiene 2015), por lo que la presencia de agricultores jóvenes es fundamental para la adaptación de las fincas a las condiciones climáticas, tecnológicas y de demanda de los mercados actuales.

El envejecimiento generalizado en los agricultores está ocurriendo en Costa Rica, fenómeno que también sucede en Europa en donde solamente el 11% de los agricultores está por debajo de 40 años de edad (Eurostat 2016). Esta situación ocurre por la poca introducción de jóvenes al sector y la permanencia de los agricultores titulares en sus fincas hasta edades avanzadas. Costa Rica es un país en vías de desarrollo, de ingreso medio alto en transición a mayores niveles de desarrollo, cuya economía ha ido migrando de una base agrícola a una base de servicios; dado lo anterior, es un buen punto de partida para analizar la salida de los jóvenes del sector agropecuario, ya que dichos cambios estructurales presentan nuevos desafíos para países en vías de desarrollo a nivel mundial.

Según el último censo agropecuario de Costa Rica, la cantidad de fincas para el 2014 había disminuido en 8.7% con respecto al año 1984 (INEC 2015:23). El gobierno costarricense ha identificado el problema y ha tomado algunas medidas para abordarlo, por ejemplo, el gasto público

en agricultura para el 2017 fue 16% mayor que el presentado en el año 2014 (MAG 2018). Así mismo, en la política sectorial agropecuaria 2015-2018 se presentó un pilar relacionado con “Oportunidades para la juventud del agro y de los territorios rurales”. Además, se reactivaron los clubes 4s, que son una institución dependiente MAG, que fomenta el espacio para la educación y formación de niños, niñas, jóvenes y mujeres de las zonas rurales del país, con el fin de promover en ellos un arraigo a sus territorios. Sin embargo, existe poca información específica con respecto al proceso de sucesión a nivel del país, que pone en riesgo el uso eficiente de los fondos públicos en relación con el tema.

El principal objetivo de esta sección es analizar los factores que determinan la permanencia de jóvenes agricultores en la finca familiar. La mayoría de estudios cuantitativos se han fundamentado en que las variables socioeconómicas son las que mayormente influyen en la sucesión familiar, sin embargo, existen algunos estudios que proponen el Proceso de Integración Generacional (PIG) como el principal determinante de la sucesión. Para abordar este objetivo se plantean las siguientes preguntas de investigación. 1- ¿Cómo se asocia el PIG con la sucesión generacional de las fincas? 2- ¿Cuáles son los principales motivadores de los agricultores jóvenes para continuar como sucesores en la finca familiar?

## **7.2. Marco teórico**

Bajo el esquema tradicional de análisis de la sucesión familiar, las condiciones socioeconómicas influyen en la probabilidad de que una finca presente un cuadro de sucesión exitoso. Por lo general se identifican cuatro grupos de variables, las cuales son: finca, familia, productor y contexto (Bertoni y Cavicchioli 2016, Suess-Reyes y Fuetsch 2016). A continuación, se detalla cada uno de los grupos:

- a- Variables de finca: se ha identificado que fincas con mayores niveles de capital poseen mejores niveles de sucesión (Bertoni y Cavicchioli 2016, Nuthall y Old 2017). Fincas con mayor especialización (Hennessy y Rehman 2007, Wolf 2003) o producción no convencional están correlacionadas con mayores niveles de sucesión (Corsi 2009, Kerbler 2012).
- b- Variables de familia: ser varón (Cavicchioli et al. 2015, Kerbler 2008) y venir de una familia de tradición agrícola (Mann 2007) aumentan las probabilidades de que exista un sucesor en la finca. La educación del sucesor puede jugar un papel a favor si esta está relacionada con la agricultura o en contra, si esta no está relacionada con la agricultura (Glauben et al. 2009).
- c- Variables de productor: la edad por lo general posee un efecto positivo en la probabilidad de sucesión (Mishra y El-Osta 2008, Nuthall y Old 2017), en donde a mayor edad del titular,

mayor es la probabilidad de encontrar un sucesor designado en la finca. Para otras variables, como la escolaridad del titular, existen estudios que muestran tanto efectos positivos (Cavicchioli et al. 2015, Kerbler 2008, Kimhi y Nachlieli 2001) como efectos negativos (Aldanondo-Ochoa et al. 2007, Corsi 2009, Wolf 2003).

- d- Variables de contexto: se consideran las variables menos estudiadas de las socioeconómicas. Según Corsi (2009) y Kerbler (2012), la afiliación de una finca a una cooperativa influye positivamente sobre la sucesión. Otra variable de contexto como tasa de empleo ha presentado una s-shape en dos estudios realizados por Bertoni and Cavicchioli (2016) y Cavicchioli, Bertoni, and Pretolani (2018) respectivamente. Una tercera variable analizada ha sido si la finca posee pagos por parte del gobierno, en donde fincas que poseen pagos del gobierno presentan una mejor tasa de sucesión (Kerbler 2008, Mishra y El-Osta 2008).

La literatura plantea que además de las variables socioeconómicas, el agricultor titular influye en la sucesión a través de acciones concretas orientadas a la introducción de su hijo en la administración de la finca, siendo estas acciones las que a la larga, generarán un sucesor. Díaz-Méndez (1999) menciona que la inserción social y laboral de los hijos e hijas está determinada por estrategias de acción que realizan los padres, las cuales, en zonas rurales, muchas veces están relacionadas con la continuidad de la finca de la que depende el grupo familiar.

De lo anterior se extrae que la sucesión es más que un momento único y definido: es un proceso; de hecho, Dirven (2002) define la sucesión generacional en la agricultura como el proceso de transferencia en vida o no a la próxima generación del uso del patrimonio y de la gerencia de la explotación. Así mismo, Cabrera (1998), menciona que la sucesión es un proceso que empieza incluso antes que los sucesores tomen el mando de la finca como tal. Durante este proceso se pueden generar roces, ya que se considera que se da un proceso de ajuste de roles entre el titular y el sucesor, los cuales pueden tener expectativas contrarias sobre el manejo de la finca.

Según Perrachón (2016), la sucesión se fundamenta en el PIG, el cual hace referencia al relacionamiento de distintas generaciones de una familia con el fin de traspasar la finca, de esta forma, si dicho proceso de integración es exitoso, van a existir mayores probabilidades de existencia de un sucesor. Acciones claves que conforman el PIG son:

- 1- Comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión: la necesidad de una comunicación entre sucesor y titular es una parte fundamental del proceso. Esto permitirá alcanzar una congruencia entre las expectativas de ambas generaciones en cuanto a la



sucesión y a la estrategia que se tomará. Departamentos de agricultura a nivel mundial colocan la comunicación como la primera acción dentro del proceso de sucesión, sobre la cual se toman todas las demás decisiones relacionadas. Con la finalidad de lograr esa congruencia, los hijos deberán aceptar determinadas políticas de los padres aunque no estén en total acuerdo con ellas, y, a su vez, los padres deberán realizar un esfuerzo por adaptarse al menos en cierta medida a las necesidades de desarrollo de los sucesores (Cabrera 1998). La Universidad Técnica Nacional (UTN) (2015) menciona dentro de los factores que han determinado la salida de los jóvenes, la falta de comunicación clara sobre el proceso de sucesión de la finca; así mismo, Doderó (2006), menciona en su estudio realizado en doce países de Latinoamérica, que la falta de comunicación es la segunda razón que genera en las empresas familiares problemas de crecimiento o sucesión.

- 2- Incorporar al sucesor en la toma de decisiones en finca: Gallo y Peluso (2013), mencionan que uno de los factores que más influye en los hijos a emanciparse es la falta de participación en la toma de decisiones en la finca. La falta de incorporación en la toma de decisiones provoca futuros agricultores con pocas capacidades administrativas y pone en peligro la continuidad de la finca (Uchiyama et al. 2008). El escenario anteriormente descrito ha sido tipificado como “farmer’s boy” por Gasson y Errington (1993), lo cual hace referencia a aquel hijo del titular que tuvo pocas posibilidades de desarrollar sus habilidades respecto a la administración de la finca y es considerado como un peón más, ya que nunca se incorporó de lleno en la toma de decisiones.
- 3- Otorgarle un pago acorde con las labores que desarrolla en la finca: Mazorra (1999) indica que el reconocerle al sucesor por un medio de pago su trabajo es de suma importancia, en donde el titular utiliza el pago como forma de incentivar en un hijo que se mantenga trabajando en la finca, análogamente, utiliza el no pago para incentivar el salir de la finca.

Cuando esta remuneración no se da, es más difícil la conformación de una sociedad debido a que el vínculo laboral se ha mantenido de manera informal (Neiman 2013). Así mismo, el pago a los hijos desde etapas tempranas por su trabajo en la finca puede incentivar la permanencia de estos, no solo por aspectos económicos sino también por aspectos psicológicos relacionados (May et al. 2019)

- 4- Otorgarle los recursos necesarios para que el hijo estudie: se parte del hecho que una sucesión exitosa no solamente es llegar a tener un sucesor al mando de la finca en determinado

momento, sino que también, dicho sucesor tiene que estar preparado para administrar la finca de manera exitosa. Dirven (2002) indica que la educación formal constituye un capital invaluable y puede generar sinergias con las experiencias adquiridas en técnicas productivas, la gestión del negocio agropecuario, los canales de comercialización y la gestión del crédito.

- 5- Facilitar un segmento de la finca para que el hijo lo administre de forma independiente: Mesén (2009:87) menciona la importancia de otorgarle a los hijos un segmento de la finca, para que ellos puedan desarrollar sus propios cultivos y administrarlos de la forma más independiente posible. Mesén (2009), observó esta situación en casos en los que los hijos (principalmente varones) asistían a la escuela pero no seguían con los estudios de secundaria. El otorgamiento de un segmento de la finca es un traspaso informal ya que no existe un traspaso legal de la tierra. Así mismo, esta acción se da cuando el sucesor está en formación, pero las decisiones importantes de la finca aun las toma el agricultor titular. Es una acción que toma el titular con el fin de ir “entrenando” al sucesor, de esta manera el sucesor va ganando experiencia e inclusive puede llegar a capitalizar suficiente dinero para comprar algún tipo de activo productivo. Por lo general no son grandes extensiones de tierra. Este tipo de acciones por parte del titular empiezan a generar un sentimiento de autonomía en el hijo, lo cual se asume que está correlacionado con una potencial sucesión exitosa.
- 6- Planificación: es la generación de un plan de acción para la sucesión. Por lo general se observa que pocos son los agricultores que tienen idea sobre cómo se va a pasar el control administrativo de la finca y aquellos agricultores que tienen un plan, no lo han socializado con los involucrados (Uchiyama et al. 2008). Una buena planificación de la sucesión ayuda a contemplar aspectos legales, proteger la viabilidad y rentabilidad de la finca y el seguir manteniendo buenas relaciones familiares. Se considera que una buena planificación en la sucesión empieza mucho antes que la nueva generación esté en edad de poder asumir el control de la finca (Bjuggren y Sund 2001), donde la primera acción en la planificación es tener un sucesor identificado, lo anterior, ayuda al agricultor titular a tomar medidas explícitas o tácitas orientadas a la sucesión.

Las variables socioeconómicas que se presenten y cada una de las acciones del PIG van a afectar la probabilidad de sucesión en finca a través de una compleja red de relaciones y sinergias.

#### **7.4. Materiales y métodos**

El estudio se llevó a cabo en la zona de Zarcero, a 67 km al noroeste de la capital de Costa Rica (San José). Zarcero se encuentra dividida en siete distritos. En esta zona, la producción agrícola es de suma importancia para la economía, así mismo, las fincas se caracterizan por ser pequeñas (<5 hectáreas) y de carácter familiar (INEC 2015); aspectos clave para abordar la sucesión familiar agrícola.

Se utilizó una base de datos proporcionada por el MAG, donde se expone la dirección física de la finca de cada agricultor. Se complementó esta base de datos utilizando el método de bola de nieve. Se recolectaron dos tipos de datos, los primeros relacionados con agricultores mayores (edad>35 años) y los segundos relacionados con agricultores jóvenes (edad<35 años).

##### **7.4.3. Procesamiento datos agricultores mayores**

La información proporcionada por los agricultores mayores (edad>35años) se analizó cuantitativamente. Según datos del INEC (2015), existen 198 agricultores de hortalizas en la zona de Zarcero, mayores a 35 años y que tienen hijos mayores a 15 años.

Para estimar una muestra representativa de estos agricultores, se aplicó la fórmula de proporciones. Donde  $N=198$ ,  $Z_{\alpha/2}=1.96$ ,  $d=5\%$ ,  $p=0.5$  y  $q=0.5$ . Con los parámetros anteriores, se estima una muestra de 117 agricultores, sin embargo se pudo llegar a aplicar 126 encuestas válidas. En este caso se aplicó una encuesta cerrada en donde se cuantificó el nivel del PIG del agricultor titular con cada uno de sus hijos. Así mismo, se generó para cada hijo la variable dicotómica “sucesor” con base en la opinión del titular. Esta variable tomaba un valor de uno si el hijo se presentaba como un sucesor potencial o de 0 si no era un sucesor potencial. Se obtuvo una media de 2.74 hijos por productor, lo cual generó una base inicial de datos de 345 observaciones que permitió obtener el nivel del PIG que llevo cada agricultor con cada hijo. Se eliminaron 40 observaciones debido a falta de información, lo cual permitió tener una base final de 305 observaciones completas.

En el caso de los agricultores mayores se obtuvo un IS. Para generar este índice, primeramente se realizó un ACP en donde se analizaron siete variables: escolaridad, ingreso mensual, otros ingresos, tenencia de tierra, metros en invernadero, tenencia de carro para la finca y valor agregado a la producción. El valor del IS para cada agricultor es un promedio ponderado de la nota del agricultor para cada componente multiplicada por su respectivo peso. Con el fin de aislar el efecto de las variables socioeconómicas sobre la sucesión, se utilizó el IS. Dado su comportamiento normal (KS

p-value = 0.2), se recodificó en tres niveles: uno hasta el percentil 33 (IS=Bajo), dos hasta el percentil 66 (IS=Medio) y tres hasta el percentil 100 (IS=Alto).

Como segundo paso, se cuantificó el PIG que han seguido los padres con cada uno de sus hijos. La máxima puntuación que un agricultor puede obtener con respecto al PIG con cada uno de sus hijos es de 22 puntos y la mínima es de cuatro puntos (ver anexo III). La suma de las variables del PIG se denominará de ahora en adelante en este capítulo como PIG-sum. Seguidamente se realizó un análisis donde se observa el PIG-sum tanto para los hijos considerados sucesores como para los que no son considerados sucesores. Este análisis se realizó según nivel de IS.

Finalmente, para lograr una mayor profundidad de análisis, se correlacionaron cada una de las variables que componen el PIG-sum con la variable sucesor. Para este caso, cada variable del PIG se recodificó de cinco puntos a tres puntos con el fin de tener un conteo suficiente por celda en la prueba chi-cuadrado

#### **7.4.4. Procesamiento de datos agricultores jóvenes**

Con respecto a los agricultores jóvenes, primeramente se realizó un análisis socioeconómico descriptivo. Toda la información referente a los agricultores jóvenes se analizó de forma cualitativa. Se profundizó en las razones por las cuales se quedaron trabajando en la finca y en acciones y comportamientos que poseía el padre de éstos; de esta manera, se trató de llegar a tener una idea del PIG que vivieron estos agricultores jóvenes con el fin de identificar patrones.

Según datos del INEC (2015), se estima que existen 28 agricultores jóvenes (edad<35años). Se estableció el límite de 35 años, ya que las instituciones costarricenses públicas relacionadas con el apoyo a la juventud, consideran como personas jóvenes a aquellos menores a 35 años (Consejo de la Persona Joven 2002). Se visitaron 20 fincas de agricultores con edades menores a 35 años. Al momento de la visita, estos agricultores ya trabajaban de forma totalmente independiente o administraban la finca en conjunto con su padre y/o hermanos.

El análisis cualitativo se realizó con los resultados obtenidos de entrevistas semiestructuradas con base en lo establecido por Sibelet et al. (2013) las cuales contenían tres partes:

- 1- Características actuales de finca y de familia.
- 2- Acciones identificadas como claves en el PIG y que influyeron en el agricultor joven para quedarse.

- 3- Principales motivos que influyeron en el agricultor joven para quedarse trabajando en la finca familiar.

Este análisis permitió analizar a profundidad cada acción del PIG así como la identificación de motivos reiterativos en los agricultores jóvenes por medio del análisis de citas.

## **7.5. Resultados**

Los resultados se presentan en cuatro secciones, la primera hace referencia a una caracterización socioeconómica. La segunda es un análisis cuantitativo de las relaciones que guardan el PIG y el IS con la sucesión. La tercera parte es un análisis de las acciones que conformaron el PIG de los agricultores jóvenes. Por último, se explican los motivos que más influyeron en que los jóvenes se mantuvieran trabajando en el sector agropecuario y se presenta un esquema resumen de las interrelaciones de los motivos.

### **7.5.3. Caracterización socioeconómica**

Para el caso de los agricultores mayores a 35 años se analizaron variables de interés tanto de corte socioeconómico como de producción. Este tipo de caracterización ayuda a entender el contexto de la muestra con la que se trabajó. El análisis descriptivo se presenta en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Variables de interés de los agricultores mayores a 35 años

<b>Variable</b>	<b>Cantidad de productores (%)</b>	
Área de finca (media) (Ha)	7.92	
Edad (media) (años)	56.71	
Tiempo de trabajar la finca (años)	39.78	
Tipo de producción	Convencional	92(73%)
	Orgánica	19(15%)
	Transición	11( 9%)
	Otro	9( 7%)
Nivel de especialización	1 producto	19 (15%)
	2 productos	29(23%)
	3 productos	27(21%)
	4 productos	39(31%)
	5 o más	12(10%)
Valor agregado	Sí	33 (26%)
	No	93(74%)
Habita en la finca	Sí	54(43%)
	No	72(57%)
Forma de comercialización	Directa	22(18%)
	Intermediario	91(72%)
	Ambos	13 (10%)

Fuente: Elaborado por el autor.

En el caso de la variable “área de finca”, se exponen tanto los valores de la media como de la mediana, debido a que los datos presentan un fuerte sesgo hacia la izquierda, siendo inclusive el percentil 66 (5.5 ha) menor al promedio. Este comportamiento se debe a dos productores que poseen fincas por encima de las 70 ha, valor muy superior a la extensión media de la finca hortícola en Zarcero, la cual es de 3.64 ha (INEC 2015). Para este caso, los agricultores poseen una edad media de 56.71 años y han trabajado como agricultores una media de 39.78 años; lo cual indica que la edad media de inicio en la agricultura fue a los 16.8 años.

La vasta mayoría de las fincas son de producción convencional, sin embargo existe 19% que produce de forma orgánica. La sumatoria de tipo de producción es mayor a 126 agricultores ya que existen productores que presentan más de un tipo de producción a la vez. El tipo de comercialización es mayoritariamente a través de intermediarios, igualmente, la gran mayoría de los agricultores no le otorgan valor agregado a su producto; en los casos donde se presenta agregación de valor este es mínimo. Dentro del conteo de los agricultores que les venden a intermediarios, se tomaron en cuenta a 12 productores que le venden a Coopezarcero, la principal cooperativa de la zona.

Con respecto a los agricultores jóvenes (35 años>edad), se presentan características de interés tanto socioeconómicas como de producción en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Variables de interés agricultores jóvenes (n=20)

Variable	Cantidad de productores	
Área de finca (media)	5.5 ha	
Mediana	3.5 ha	
Tiempo de trabajar la finca (media)	17 años	
Edad (media)	29 años	
Tipo de producción	Convencional	13(65%)
	Orgánica	6(30%)
	Mixta	1(5%)
Nivel de especialización	1 producto	2(10%)
	2 productos	2(10%)
	3 productos	1(5%)
	4 productos	6(30%)
	5 o más	7(35%)
Valor agregado	Sí	3(15%)
	No	17(85%)
Habita en la finca	Sí	10(50%)
	No	10(50%)
Forma de comercialización	Intermediario	14(70%)
	Venta directa	5(25%)
	Ambos	1(5%)

Fuente: Elaborado por el autor.

El área media de finca es de 5.5 ha, pero la mediana es de 3.5 ha. Esta diferencia se debe a un agricultor joven que posee 40 ha en producción, sin embargo, 18 (90%) de los entrevistados presentan fincas entre uno y 4 ha. La edad media de los agricultores es 29 años y poseen 17 años de experiencia (trabajando en la finca), lo cual indica que la edad media de inicio de trabajo agrícola es de 12 años, esto encaja con el fin de la educación primaria obligatoria en Costa Rica. Seis de los agricultores mencionaron tener la educación primaria completa, sin embargo no todos ellos empezaron a trabajar la finca luego de terminar la primaria, ya que algunos ayudaban al padre con la finca mientras cursaban la primaria. Siete agricultores mencionan haber empezado la educación secundaria, todos ellos combinaban el trabajo y el estudio en la finca. Cuatro de estos siete no completaron el colegio y tres sí. Así mismo, se encuentran siete agricultores (35%) con educación superior al colegio, que denota una escolaridad alta en comparación con 5.2 años de la media para el caso del agricultor familiar (IICA 2015) y 8.6 años de media a nivel nacional (World Economic Forum 2019). A excepción del agricultor cinco (A5), aquellos que poseen estudios universitarios ya sea completos o incompletos, dejaron totalmente de trabajar la finca mientras los realizaban. Así mismo, todos los

agricultores que accedieron a estudios universitarios, cursaron alguna rama no relacionada con la agricultura, a excepción del A5.

Se observa una alta proporción de agricultores orgánicos de 30% (6/20), mayor a la media costarricense de 0.13% (ARAO 2020) y mayor al porcentaje de producción orgánica exhibida por los agricultores mayores (19%); lo cual está vinculado a que entre los jóvenes no es común encontrar fincas especializadas (menos de tres productos). Con respecto a la variable “habita en la finca” no se observa una clara tendencia. Contrario a lo que se esperaba encontrar, los agricultores jóvenes, en un 14 agricultores (14/20=70%), siguen vendiendo el producto a intermediarios.

#### 7.5.4. Análisis cuantitativo de las relaciones que guardan el PIG y el IS con sucesión

Para los agricultores mayores, la caracterización socioeconómica se realizó por medio de un IS obtenido de un ACP, el cual explica el 69% de la varianza de todas las variables socioeconómicas tomadas en cuenta. Un resumen de los resultados del ACP se presenta en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Componentes resultantes del ACP

<b>Componente Capital (Peso=50%)</b>	<b>Componente Innovación (Peso=27%)</b>	<b>Componente Otros Ingresos (Peso=23%)</b>
Tenencia de tierra	Valor agregado	Otros ingresos
Metros en invernadero	Escolaridad	
Ingreso mensual		

Fuente: Elaborado por el autor.

Lo anterior permitió obtener un IS (variable continua) a través de los pesos de cada componente para luego recodificar los valores en IS bajo, IS medio e IS alto. Para cada nivel de IS se observó el PIG-sum para los hijos de los agricultores titulares considerados sucesores y para aquellos que no lo son. Los resultados se muestran en el Cuadro 14.

Cuadro 14. Valores de PIG-sum por nivel de IS. Según condición del hijo

	<b>Condición del hijo</b>	<b>General</b>	<b>IS bajo</b>	<b>IS medio</b>	<b>IS alto</b>
<b>PIG-sum</b>	<b>No sucesor</b>	11.71 (n=212)	12.58 (n=77)	13.25 (n=73)	13.89 (n=62)
	<b>Sucesor</b>	16.25 (n=133)	17.11 (n=46)	17.76 (n=41)	19.24 (n=46)

Fuente: Elaborado por el autor.



Con respecto al análisis intra IS, se realizó una prueba Kruskal-Wallis (valor- $p < 0.05$ ) en la que se comprueba que indistintamente del nivel de IS, el valor de PIG-sum para sucesores es significativamente mayor que para no sucesores.

El análisis inter IS se llevó a cabo para sucesores y para no sucesores. Para el caso de estos últimos, la variable “PIG-sum” no difiere significativamente a ningún nivel de IS. Sin embargo para los sucesores existen diferencias significativas entre IS bajo e IS alto (valor- $p < 0.05$ ). Lo anterior se evidencia en que los no sucesores poseen valores de PIG-sum similares. Sin embargo, los sucesores sí presentan un aumento más evidente del PIG-sum conforme aumenta el IS.

Adicionalmente se correlacionó el IS (variable continua) con el PIG-sum. La correlación de Pearson es de 0.194 (valor- $p = 0.000$ ), resultado que refuerza la baja dependencia del PIG-sum con respecto al IS. En general, los sucesores poseen mayor nivel de PIG que los no sucesores, sin embargo, esta es una variable agregada y no permite analizar si este comportamiento es aplicable a cada una de las variables que la componen: comunicación, toma de decisiones, pago, recursos para estudio, terreno y planificación. Dado lo anterior se desagregó el análisis para cada variable del PIG-sum y se realizó una prueba chi-cuadrado de cada una de estas contra la variable “sucesor”. Los resultados se muestran en el Cuadro 15

Cuadro 15. Dependencia de cada una de las variables del PIG-sum con la variable sucesor

	<b>Comunicación</b>	<b>Toma de decisiones</b>	<b>Pago</b>	<b>Recursos estudio</b>	<b>Terreno</b>	<b>Planificación</b>
Chi-cuadrado	Sig (0.00)***	Sig (0.00)***	Sig (0.00)***	Sig (0.538)	Sig (0.00)***	Sig (0.00)***

\*\*\*Significancia al 1%

Fuente: Elaborado por el autor.

En todos los casos, excepto para la variable “recursos estudio”, se observa una dependencia entre el nivel de cada acción del PIG-sum y la variable “sucesor”, donde los sucesores presentan mayores niveles de cada variable en comparación con los no sucesores. Estos resultados se mantienen constantes inclusive si se realizan para cada uno de los tres niveles del IS. Se observa que independientemente si el hijo es considerado o no sucesor, el titular de la finca le brinda los recursos necesarios para el estudio, lo cual plantea que al hijo se le da la oportunidad de estudiar.

### 7.5.5. Análisis de acciones que conforman el PIG

Se procedió a ahondar en el análisis de cada una de las acciones relacionadas con el PIG de los agricultores jóvenes.

- 1- Comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión (Comunicación). Se generaron tres clasificaciones de esta variable:
  - a. Positiva (+): el padre claramente le comunicó al agricultor joven que él quería que fuera el sucesor de la finca.
  - b. Neutra (o): el padre del agricultor joven apoyaba cualquier decisión que tomara su hijo. Tanto quedarse como irse de la finca. En esta clasificación también están los agricultores que nunca se sentaron a hablar con sus hijos pero la sucesión ocurrió de todas formas.
  - c. Negativa (-): el padre del agricultor joven abiertamente expresó la negativa que su hijo se quedara trabajando en la finca.

La mayoría de los casos ( $12/20=60\%$ ) cayeron en la segunda clasificación, donde se denota que el padre del agricultor joven apoyaba cualquier decisión que tomara su hijo (Neutra). Por otro lado cinco agricultores ( $5/20=25\%$ ) expresaron que sus papás abiertamente los incentivaron a quedarse en la finca. En solamente dos casos ( $2/20=10\%$ ), los padres incentivaron que su hijo tomara otros caminos que no fuera la agricultura.

- 2- Incorporación en la toma de decisiones. La edad en la que empieza la total autonomía en la toma de decisiones en finca es de 21.1 años. La edad mínima observada en la que los sucesores analizados empezaron a ser autónomo con respecto a las decisiones de la finca fue de 17 años y la máxima fue de 25 años.

La evolución en la toma de decisiones es un fenómeno que se observó recurrentemente. En un inicio, a 13 agricultores ( $13/20=65\%$ ), sus padres les encargaron labores simples, sin embargo, con el pasar del tiempo, el titular de la finca (su padre), les fue confiriendo tareas de mayor importancia, como por ejemplo: comercialización del producto, tipos de cultivos a sembrar e inclusive compra o venta de terreno. En relación con lo anterior el A10 agregó:

“Al principio lógicamente uno era como un peón más de mi papá, ya después cuando uno estaba un poco más grande, unos 15 ó 16 años ya mi papá me dejaba más

encargado, ya uno va tomando algunas decisiones que más o menos uno sabe, que mi papá, que era el que estaba encargado le iban a gustar”.

Así mismo, el A13, menciona como al inicio de la relación las acciones realizadas en la finca solo obedecía a lo que el papá dijera, sin embargo esto fue cambiando. Lo anterior se observa en la siguiente expresión.

“Al principio, era todo lo que él dijera obviamente, luego, ya uno va agarrando experiencia, pero era él el que en realidad manejaba la finca, en poco tiempo ya era uno el que iba tomando decisiones a dónde era la mejor opción vender y de siembra también”.

Lo anterior denota la importancia de la evolución en la toma de decisiones en la sucesión, resultado que está en línea con el concepto de “farm ladder” expuesto por Errington (1998) y analizado por Joosse and Grubbström (2017).

En otros casos, la administración es compartida entre los hermanos, esto ha permitido al hermano menor tener un proceso de incorporación en la toma de decisiones que ha sido facilitado tanto por los hermanos mayores como por el padre. El A18 menciona, “en el terreno que compramos ahora, que no fue hace mucho, sí me tomaron en cuenta, es que es como una sociedad”. En este caso se observa como el hijo menor ya está de lleno en la administración de finca y su opinión es determinante en decisiones de alta relevancia para la finca como lo es la compra de un terreno. Dicho crecimiento en la toma de decisiones es uno de los factores claves expuesto por Fischer y Burton (2014), además, entre más rápido escale el nuevo agricultor a través del “farm ladder”, la finca observará los beneficios de la sucesión de forma más inmediata (Lobley 2010).

Todo agricultor joven observado que no presentó ninguna de las siguientes dos situaciones, tuvo un proceso evolutivo en la toma de decisiones en la finca.

- a. Había un total desacuerdo entre el rumbo que quería tomar el titular con la finca y lo que el sucesor deseaba. Esto no permitía que el titular le otorgara mayor autonomía en la toma de decisiones al sucesor. Lo anterior hacía que el sucesor solo siguiera las órdenes del titular (padre) pero se independizó tan pronto pudo reclamar una parte de la finca. Un ejemplo de esta situación es el A12 “Yo me separé por el asunto que

yo iba totalmente al contrario de lo que ellos hacían, por ejemplo ellos siguieron con lo convencional y yo me quedé con lo orgánico”.

- b. Muerte/invalidéz del padre de forma repentina. Ejemplo de esta situación es el agricultor A9. La siguiente frase explica la situación que vivió este agricultor.

“Como a los 14 ó 15 años, mi papá se cae y tiene una ruptura de meniscos y de ligamentos entonces prácticamente fue como "hágase cargo o hágase cargo" porque mi papá duró aproximadamente 5 ó 6 meses que él no podía hacer ningún tipo de labor de campo. Tuvo que pasar cirugía... pero a raíz de esa situación como que él liberó esa responsabilidad sobre mí y prácticamente que de ahí en adelante se quedó sobre mí”.

Independientemente del caso, la socialización del hijo con labores de la finca se dio en etapas tempranas de la niñez, lo cual refuerza la importancia de este factor, tal como lo menciona Inwood (2013).

- 3- Dotación de un pago acorde con las labores que el hijo desarrolla en la finca (Pago). La mayoría (17/20=85%) de los agricultores jóvenes recibieron de sus padres un reconocimiento del trabajo que realizaban en la finca. Este pago se otorgaba cuando aún la finca estaba bajo la tutela del padre. Se observaron tres niveles de pago.
  - a. Incentivo: un pequeño monto de dinero, por lo general dado los fines de semana. Se puede considerar una mesada pero su pago está condicionado a realizar algún tipo de trabajo agrícola. El trabajo puede ser inclusive esporádico. Para este caso el A17 menciona “cuando era carajillo ahí le daban a uno una platilla para que fuera y la gastara”.
  - b. Pago por horas o un salario fijo: este tipo de pago se da cuando las labores son de mayor relevancia. Para este caso, el titular, ya considera el apoyo del sucesor como un punto esencial para alcanzar las metas planteadas para la finca.
  - c. División de las utilidades/pérdidas: es el nivel más alto de reconocimiento del trabajo, se da cuando ya existe una co-administración de la finca y las decisiones del sucesor poseen el mismo peso que las decisiones del titular. Esto implica el mayor nivel de involucramiento del joven en la finca, a tal punto en que se reparte tanto las ganancias como las pérdidas en caso que existan.

El pago más que una acción estática es un proceso evolutivo. Se identificaron cuatro agricultores que demostraron algún tipo de evolución en el pago.

A16 “[...]bueno como obviamente uno tenía cierto conocimiento entonces sí era un trabajo pagado por horas digámosle así, ya ahorita ya es ganancias divididas”. Este agricultor pasó de trabajo pagado por horas a ganancias divididas.

A5 “Él nos daba un poco de dinero los fines de semana y después pasó el punto en que nos pagaba por hora.” Para este caso se pasó de un incentivo a un pago por horas.

“[...]sí, sí me pagaban, pues no muchísimo, pero si me ayudaban...ya conforme vieron que yo me empecé a meter más a ponerle más, la cosa cambió[...] (Hoy en día) es un salario, todos tenemos un salario promedio. Los peones si ganan por hora” (A18).

El productor A18 coadministra la finca hoy en día con sus hermanos y se denota una evolución en el pago ya que en un principio se otorgaba un incentivo y conforme este fue evolucionando en la toma de decisiones, el pago se transformó en un salario. Se observa que el agricultor hace una diferenciación con el pago de los peones al mencionar que a estos se les paga por hora, lo cual indica que inclusive el pago por horas podría concebirse como de menor categoría que el tener un salario fijo.

El productor A10, presenta los tres niveles de pago, este pasó de tener un incentivo en etapas tempranas de su vida, a tener un salario fijo, para finalmente compartir las utilidades/pérdidas con el papá. Al respecto el A10 mencionó:

“Cuando era chiquillo el sábado mi papá me daba \$1 y ya eso era un montón de plata para mí, entonces ya así poco a poco fue empezando mi interés por la agricultura. Ya cuando ya era más muchacho entonces mi papá me daba, si iba a ayudarle, me daba, no sé \$10 ó \$20, pero para que fuera al colegio, y cosas así. Ya después, yo salí a la universidad entonces me separé un tiempo de todo esto y después, ya cuando volví,

se toman ciertas decisiones en conjunto, sobre qué íbamos a sembrar o no sembrar, entonces ya ahí las cosas cambiaron porque como yo ya estaba encargado, mi papá me decía "bueno, de las ganancias, un porcentaje es para usted" o "vamos a medias", ya luego mi papá se separó de la finca de hortalizas para hacerse cargo de las vacas”.

En este caso, se observa el peso psicológico que tiene el incentivo económico, el cual se otorgó al sucesor en etapas tempranas de su vida a cambio de colaborar en la finca. El agricultor menciona que luego de recibir el incentivo él se empezó a interesar en la agricultura.

- 4- Dotación de recursos económicos para que el hijo estudie hasta los 25 años (Recursos estudio). Para este caso, a cinco agricultores jóvenes ( $5/20=25\%$ ) no les apoyaron en el estudio. Contrariamente, a 15 ( $15/20=75\%$ ) de estos agricultores los apoyaron abiertamente con el estudio dándoles tanto tiempo como recursos económicos. El apoyo dado por los padres para que los hijos estudien está en línea con el nivel educativo mostrado en los agricultores jóvenes, los cuales, en su mayoría alcanzaron niveles de educación secundaria o inclusive universidad (7 agricultores siguieron sus estudios luego del colegio). Un buen nivel de educación entre los sucesores ha sido una condición también hallada por (Lobley 2010), en donde se observa que agricultores jóvenes vuelven de sus estudios a la finca, con nuevas ideas para ser implementadas.
- 5- Facilitar un segmento de la finca para que el hijo lo administre de forma independiente. El otorgamiento del terreno se tenía que haber dado cuando aún el padre era el titular de la finca. Para este caso se observó que solo cuatro agricultores recibieron de sus padres un terreno para trabajarlo de forma independiente; todos ellos recibieron un segmento de la finca y lo trabajaban en paralelo mientras le ayudaban a su padre con las labores de la finca principal. Dos de estos cuatro agricultores presentan las fincas de mayor tamaño, siendo estos el A11 y el A19, con fincas de 4.9 y 40 ha respectivamente. Contrariamente 16 de los 20 agricultores no gozaron de esta acción del PIG lo cual está en contradicción con la hipótesis de que prestarles terreno a los hijos genera una mayor probabilidad de sucesión. Esto puede deberse a las condiciones económicas vinculadas a la finca; ya que la mayoría no sobrepasan las 4.9 ha, por lo que otorgar un terreno al sucesor para que este tuviera cierta independencia y seguir

con las operaciones de la finca con el área restante, podía comprometer la rentabilidad de la finca.

Con respecto a los agricultores que mencionaron esta acción del PIG, el A19 menciona que “hubo un momento cuando empecé, que él me dio un pedazo de terreno y me dijo: usted se hace cargo de ésto”. Para el caso del A11, inclusive le otorgaron una parte acondicionada con invernaderos. “De hecho, nosotros tuvimos invernaderos y eso era totalmente aparte. Nosotros estuvimos trabajando orgánico por varios años”. Esta acción del PIG, se convirtió en el espacio donde el agricultor titular muchas veces pasaba su conocimiento al agricultor joven y este lo aplicaba de una forma práctica con cierto grado de independencia. Espacios como estos son los que propone Carolan (2018), para la transferencia del conocimiento, ya que esto es un punto crítico en la sucesión agrícola.

- 6- Planificación. Para el caso de la planificación, seis agricultores (6/20=30%) mencionan indirectamente que desde pequeño el papá tenía entre sus planes que ellos se quedaran en la finca. Sin embargo, se observa que nueve de éstos (9/20=45%) presentan lo que nosotros denominamos una planificación tardía. Esta se observa cuando el hijo tiene la posibilidad de tomar el camino que mejor desee en edades tempranas, típicamente entre los 13 y 17 años. Al hijo se le da la oportunidad de seguir estudiando o trabajar en otro oficio. Estos son los casos donde los hijos empiezan el colegio o la Universidad y no lo terminan o inclusive se van a trabajar en otros oficios. Para estos sucesores, el proceso de planificación formal empieza cuando ellos deciden devolverse a la finca. Si bien las razones por las que los jóvenes vuelven a la finca no forman parte de la planificación como tal; es hasta que estos retorna que se observan acciones por parte de los titulares que hacen alusión a una verdadera planificación, como por ejemplo: inclusión del hijo en la sociedad conformada por el titular, los tíos u otros hermanos (A4, A11, A14, A17, A18 Y A20); separación del titular para dedicarse a otro negocio y dejarle de lleno la finca a su hijo (A3 y A10), integración horizontal de la finca (A12) o integración vertical de la finca (A20).

#### **7.5.6. Motivos por los que los agricultores jóvenes se mantuvieron trabajando en la finca familiar**

Los principales motivos expuestos por los agricultores jóvenes por los cuales se mantuvieron trabajando en la finca familiar son: autogestión, sentido de pertenencia y vínculos familiares. En la

figura 2, se observa una representación gráfica de cada uno de estos grupos, sus componentes y vínculos (Figura 2).

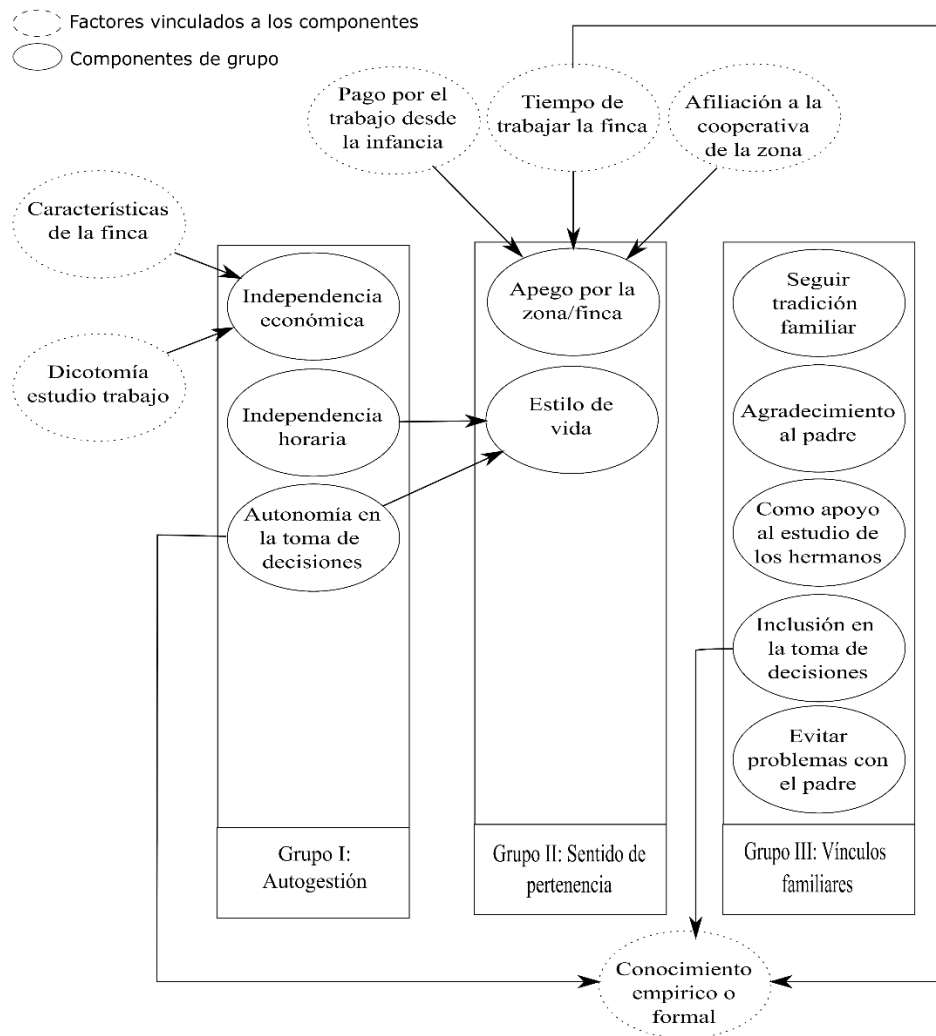


Figura 2. Esquema de los motivadores para permanencia en finca



### **Grupo I: Autogestión**

La independencia económica es el factor más importante dentro de este grupo, fue mencionado por nueve agricultores ( $9/20=45\%$ ) y se analiza como un proceso evolutivo. En un inicio la independencia económica hace alusión a los pequeños pagos que recibían los agricultores jóvenes cuando aún eran niños o adolescentes; estos pagos eran suficientes para comprar bienes de bajo valor o simplemente ocio. El agricultor joven demuestra que aún cuando él no tenía un papel relevante en la finca ya recibía un pago por parte de su padre y eso pesó en su decisión de seguir trabajando la finca, por ejemplo, el A20 menciona, “en mi caso, si sacábamos un cultivo, semana a semana yo tenía plata para poder hacer lo que quisiera”. Así mismo, el A11 menciona, “yo venía a la finca, trabajaba y me compraba lo que yo quisiera, entonces esa independencia económica lo incentivó a uno a seguir aprendiendo a trabajar”.

La segunda etapa se asocia a fases más tardías en el proceso de sucesión, cuando el sucesor ya tiene familia u otro tipo de responsabilidades. El A14 (casado con la esposa embarazada), es un ejemplo de lo anteriormente descrito; “el dinero es importante, como yo vi que me empezó a ir bien y ya me empezó a quedar algo de dinero yo me fui quedando. Si me hubiera empezado a ir mal me hubiera ido”.

Así mismo, se observa que la independencia económica se relaciona con la “dicotomía estudio-trabajo”, donde se denota que los agricultores perciben el estudio y trabajo como opciones mutuamente excluyentes. El periodo de estudio se asocia a una vida mucho más restringida económicamente comparado con el trabajo en finca, el cual va a generar ingresos con mayor inmediatez. Al respecto el A17 agrega: “cuando usted estudia vive muchas necesidades, yo lo vi con mi hermana, ella ha pasado unas necesidades cuando comenzó a estudiar, en cambio aquí en la finca uno tiene su plata”. Así mismo, el A13 menciona que “entre el estudio y la finca, me llamó más la atención la finca porque me empezó a ir bien, entonces ya tenía plata para gastar en lo que yo quisiera, eso no hubiera sucedido si hubiera estudiado”. El A9 menciona que:

“La mala situación económica me obligó a quedarme, el estudio no se presentaba como una opción porque no tenía los medios e iba a pasar muchas necesidades, en cambio, la finca me podía generar mayor independencia económica”.

Un agricultor mencionó que le fue imposible encontrar trabajo en lo que él estudió, por lo que la única forma de llegar a tener un ingreso digno y estable fue dedicándose a la finca familiar, “me motivó quedarme aquí porque no encontré trabajo, fue muy complicado. No pude encontrar un trabajo más estable en lo que yo estudié”. En este caso, el trabajo agrícola fue la respuesta a la falta de independencia económica generada por el desempleo en otros sectores, lo cual está en línea con los resultados de Kazakopoulos y Gidarakou (2003).

La autonomía en la toma de decisiones fue mencionada indirectamente por siete agricultores (7/20=35%). En algunos casos, los agricultores mencionan que cuando trabajaban con el padre o con algún socio, no podían tomar decisiones, pero cuando el padre dejó de ser el titular de la finca o empezó a envejecer, ellos fueron los nuevos tomadores de decisiones de la finca lo que los motivó a quedarse en el sector. Por ejemplo, el A3, trabajó con un socio del papá desde pequeño y menciona como principal motivo de quedarse el hecho de que “ya no hay socio, ya no estoy con mi papá, ya no hay nadie, entonces nadie me va a decir nada por las decisiones que yo tome”. En relación con lo anterior el A2 expresó:

“Cuando yo trabajaba con él (padre), solo él podía tomar decisiones, surgían ideas mías y ahí me decía, ‘no, yo soy él que mando’, entonces me independicé, esa fue mi motivación, el tomar decisiones propias es lo que a mí me llena y ahora puedo tomar mis propias decisiones”.

Así mismo, en relación con la autonomía en la toma de decisiones, el A12 mencionó que:

“Me motivó quedarme en esto cuando empecé con la agricultura orgánica, entonces de ahí me nacieron muchas ideas y muchos proyectos que son diferentes a la agricultura tradicional entonces me incentivó más a quedarme, ya que yo podía decidir el rumbo a tomar”.

Sí el sucesor no está preparado para asumir la toma de decisiones en finca se podrían provocar problemas administrativos. Dado lo anterior, se observó la importancia de la confianza que tenga el sucesor en sí mismo para poder administrar la finca una vez que ya el padre no esté a cargo. Dicha confianza está relacionada con el nivel de conocimiento empírico adquirido durante su proceso de

formación formal o informal como agricultor. A mayor nivel de incorporación en la toma de decisiones, mayor será el entrenamiento y por lo tanto el sucesor llegará a tener una mayor confianza en asumir la finca. El conocimiento empírico fue mencionado por cuatro agricultores ( $4/20=20\%$ ) como un factor determinante en quedarse en la finca.

A2: “Siento que no lo hago mal[...] entonces eso es una motivación para uno decir, estoy donde tengo que estar.” Este mismo agricultor menciona la importancia del conocimiento empírico incluso por encima del estudio “[...]no me gusta mucho hablar con los ingenieros porque a veces son más bien los que terminan haciéndole preguntas a uno y son los que tienen el estudio, pero uno tiene lo que ellos no tienen, que es la práctica y en la práctica es donde está todo”.

A10: “[...]cuando yo tomé la decisión de que no iba a seguir estudiando yo sabía que yo podía desempeñarme bien en lo que desde pequeño había estado, y hasta el momento aquí estamos.”

A19: “[...]en el momento que dije, “ya aprendí a trabajar bien”, entonces ya puedo trabajar en lo propio.”

Otro motivo dentro de este grupo corresponde a la independencia horaria, esta fue nombrada por tres agricultores ( $3/20=15\%$ ). Estos resaltan el bienestar que les provoca el no tener horarios fijos lo cual es un factor que influyó en mantenerse trabajando en la finca. El A3 menciona que:

“El horario en el camión (trabajo del hermano), es un horario muy fuerte, hay que madrugar mucho, dos o una de la mañana todos los días, aquí no, yo me levanto a las 6am y si llego más tarde no hay problema”.

En refuerzo a las frases anteriores, el A11 menciona, “aquí uno tiene toda la libertad que quiere, eso me motivó”. Este es un factor que se asocia fuertemente con el estilo de vida asociado al campo. Estos resultados están en línea con los hallados por Kazakopoulos y Gidarakou (2003).

## **Grupo II: Vínculos familiares**

Dentro de los vínculos familiares, el factor más importante fue el agradecimiento al padre. Siete de los agricultores (7/20=35%) hicieron comentarios referentes a este factor, que denota la importancia cultural que el padre representa dentro del esquema de valores familiares y la continuación del estilo de vida impuesto por el padre. Se denota un sentido de agradecimiento para con el padre. Por ejemplo, el A2 expresa:

“Yo me quedé como para devolverle lo mucho que él me ha dado, aparte de eso me dio lo mejor que yo tengo en la vida, que me enseñó a trabajar, y eso vale mucho para mí, entonces fue como devolverle eso, como decirle, yo le voy a agradecer quedándome acá”

Otro valor familiar representado en las respuestas de los agricultores es el esfuerzo que conlleva el trabajo y que por eso “vale la pena” seguir trabajando en la finca que es el núcleo del negocio familiar y la fuente de desarrollo no sólo del agricultor sino de toda su familia, “[...]es que uno lo ve, uno lo ve en ellos, tanto esfuerzo que le han puesto a todo, entonces a uno le da como esas de ganas de agradecerles quedándose” (A16). En el concepto de familia, vuelve a resaltar la importancia del padre y de cuidar de este cuando ya no tenga capacidad física de seguir trabajando la finca. Lo anterior se ejemplifica mediante lo expresado por uno de los encuestados en la siguiente frase: “[...]primero la familia, digamos porque es lo que uno siempre piensa. Ya a mi padre lo empiezan a maltratar lo años, él ocupa ayuda”(A19).

Vinculado a este sentimiento de colaboración familiar está la continuación de la tradición familiar, con respecto a esta relación el A10 agrega:

“La familia siempre ha trabajado en esto, cuando yo le dije a mi papa que me iba a quedar en la finca, él se sintió feliz de que yo volviera al campo que fue más o menos lo que la familia siempre había hecho”.

Esta declaración evidencia no sólo la importancia de la tradición familiar sino que también recalca el hecho de hacer feliz a su padre por medio de la decisión de vida de quedarse en la finca. Lo anterior evidencia como las creencias del padre afectan las acciones del titular, lo cual está vinculado a la violencia simbólica. Según Lukes (2005), la violencia simbólica genera un efecto dominante en el sucesor ya que este ajusta sus acciones según las creencias de su padre.

Adicionalmente, el hacer feliz o procurar el bienestar de los demás miembros de la familia también incluye los hermanos de los agricultores. Decisiones como el estudio son consideradas de carácter familiar y no tanto de título personal. Invertir en el desarrollo académico es un proyecto familiar:

“En determinado momento tomamos la decisión de apoyar a nuestras hermanas que eran las que estaban con carreras universitarias, entonces nosotros (él y los hermanos) nos esforzamos para que ellas estudiaran porque la plata no nos daba para que todos estudiáramos” (A12).

Este resultado está en línea con lo encontrado por Conway et al. (2017), en donde los agricultores jóvenes sienten el deber de actuar como hubiera actuado su padre.

### **Grupo III: Sentido de pertenencia**

El “sentido de pertenencia” se entiende como pertenencia tanto a la zona como a la actividad agrícola. El 40% de la mano de obra en Zarcero está relacionada con el sector agropecuario (Morales y Segura 2015), por lo que la vida diaria gira entorno a actividades relacionadas. Esto se denota con la siguiente expresión.

“[...]como yo me crié así, como en este mundo digamos, lo que más le puedo decir es que me enamoré de la agricultura” (A15).

Producto de esto, los habitantes de la zona han fundado cooperativas afines en pro del desarrollo local, lo cual refuerza el sentido de pertenencia a la zona, por ejemplo:

“[...]el proyecto de CoopeZarcero influyó en mi para que me quedara, mi padre ya ahora trabaja ahí, primero comenzó como una asociación de productores, después ya cambió a

figura cooperativa, pero desde que yo estaba pequeño, yo vi el crecimiento de la cooperativa, entonces fue como querer llegar a ser un profesional y poder colaborar acá en la zona” (A5).

Este entorno genera que los agricultores se sientan responsables no solo de sus fincas sino también del desarrollo local, sentimiento que se traspa a los sucesores y que incrementa con el paso del tiempo. Así mismo, se denota un aprecio por la actividad agrícola, el cual también fue creciendo con el paso del tiempo, ejemplo de esto son el A1 y A2:

“Con los años, se va encariñando uno con ésto. Hay veces que hay plata hay veces que no, pero al final a uno le gusta ésto” (A1).

“Con el paso del tiempo, a final de cuentas se fue uno apasionando por ésto y se convirtió en un modo de vida tanto para uno como para la familia y aquí estamos echando para adelante” (A2).

Otro tipo de apego expuesto, fue el relacionado con la finca familiar, el agricultor A7 menciona: “La finca es de uno, de nosotros (haciendo alusión al padre y a él), y eso lo motiva a uno a seguir”. Este tipo motivador también fue hallado por Joosse y Grubbström (2017).

## **7.6. Implicaciones de política y consideraciones finales**

Se observa una clara relación positiva entre el PIG y una sucesión agrícola exitosa, resultado consistente a diferentes niveles socioeconómicos, aumentando el PIG de manera marginal según se aumente el nivel socioeconómico del titular. Acciones relacionadas con el PIG tales como la evolución en la forma pago y evolución en la incorporación en la toma de decisiones, son claves para fundamentar la autogestión en los agricultores jóvenes, lo cual se identifica como uno de los principales motivadores. Se considera que si bien los factores socioeconómicos pesan sobre la sucesión, esta sigue siendo un proceso en donde aspectos emocionales tales como sentido de pertenencia y vínculos familiares son determinantes.

La comunicación entre padre y el hijo, contrario a lo que se suponía, no fue claramente dirigida hacia la sucesión en la mayoría de los agricultores jóvenes que hoy en día están al mando de la finca. Lo anterior se asocia a que la planificación del titular es raramente formal, dejando la sucesión en la mayoría de los casos al deseo del hijo de quedarse en la finca. Hasta que el titular confirma que su hijo desea quedarse en la finca, se empieza un proceso más sistemático, en el cual se puede observar que traza una senda de sucesión que lo materializa con acciones concretas. Lo anterior se refuerza en

que la mayoría de los titulares brindan a sus hijos los recursos económicos y el tiempo para que estos estudien, sin embargo, acciones como altos niveles de involucramiento en la toma de decisiones, formas de pago en los que se dividen utilidades u otorgamiento de un segmento de la finca para que el sucesor lo administre independientemente, solo se observan una vez que los hijos ya tomaron la decisión de quedarse trabajando en la finca.

Dado lo anterior, consideramos que el PIG tal como lo definimos en este estudio, se debería de cuantificar en dos tiempos, utilizando como hito, la decisión del sucesor de quedarse o irse de la finca. El PIG se debería de analizar de la siguiente manera:

- 1- Antes de la decisión del sucesor: aquí lo que puede hacer el titular es comunicar la intención de dejarle la finca a su hijo (comunicación) y otorgarle al hijo los recursos para que estudie. En este momento, la planificación hace alusión más que todo a la identificación del sucesor por parte del titular. Se debería de involucrar al sucesor en labores de la finca y generar un pago (por lo general nivel uno o nivel dos). La integración (participativa) en la planificación de la finca es importante, además este momento sirve a para identificar el espacio de la finca donde el joven puede lograr su mayor potencial dados sus talentos naturales o pasiones. Aparte de la comunicación y el estudio, en este punto lo importante es generar los primeros pasos y las bases para un arraigo y sentido de pertenencia a la finca en primer lugar y a la zona en segundo lugar.
- 2- Luego de la decisión del sucesor: una vez que esto sucede, acciones como la evolución en la forma pago y evolución en la incorporación en la toma de decisiones son clave para reforzar la decisión del hijo. Otro punto importante, es una planificación más sistemática en donde se puedan visualizar inversiones y el proceso del retiro del padre. En este punto, la comunicación más bien hace alusión a socializar la planificación con el sucesor o en el mejor de los casos realizar dicha planificación de forma conjunta.

Este estudio generó un marco para poder analizar de una manera consistente el PIG. El adoptar este nuevo enfoque para el análisis del proceso de sucesión significa un cambio en el paradigma, en donde independientemente del nivel socioeconómico, las acciones que el titular lleve a cabo con sus hijos en unión con aspectos de contexto y emocionales, son los factores mayormente determinantes en una sucesión exitosa.

Este estudio demostró que el “entrenamiento” que hayan recibido los agricultores y que haga a estos sentirse capaces de sobrellevar la administración de una finca es un punto fundamental para la

sucesión. En este caso se puede ver que la capacitación en los jóvenes es un punto clave. Dado lo anterior, las capacidades de los jóvenes agricultores se pueden analizar desde dos puntos de vista, el primero, desde un punto de vista técnico (relacionado con siembra) y el segundo desde un punto de vista administrativo. El generar charlas orientadas a mejorar dichas capacidades pueden tener un alto impacto en la sucesión, por ejemplo, charlas relacionadas con aspectos técnicos orientadas a los problemas más comunes de la comunidad, como pueden ser: algún tipo de plaga, enfermedad, erosión del suelo entre otros temas. El trabajo de campo incluyó una sección donde se preguntaba sobre los principales limitantes visualizados por los titulares, lo cual arrojó que la escasez de agua es el principal problema. Dado lo anterior, capacitaciones orientadas al aprovechamiento y uso de tecnologías de precisión podrían mejorar la confianza en los jóvenes agricultores y esto a su vez mejoraría la sucesión ya que son tecnologías típicamente manejadas por personas jóvenes. Con respecto a las capacitaciones administrativas, se debería de generar alianzas entre el MAG y otras instituciones públicas tales como el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) o la Escuela de Economía Agrícola, la cual a través del Programa de Agronegocios, podría llevar capacitaciones básicas sobre aspectos administrativos fundamentales tales como costeo, punto de equilibrio y generación de presupuestos totales y parciales. Dicho nivel podría ser altamente aprovechable por los agricultores que están empezando así como también por futuros agricultores, ya que como se visualizó en los resultados, estos poseen niveles educativos de colegio o superiores.

Otro agente importante a incorporar son los colegios de la zona; en Zarcero, el colegio técnico no presenta ninguna especialización en temas agropecuarios. Partiendo del hecho que se identificó que existe una dicotomía estudio trabajo, en donde es difícil para un agricultor joven estudiar a nivel universitario y seguir trabajando la finca, un nivel técnico podría llegar a solucionar este problema y profesionalizar más los futuros agricultores jóvenes.

Cambios estructurales en la zona como el cierre técnico de Coopebrisas y Coopezarcero, pueden afectar el sentido de pertenencia de la zona, lo anterior debido a que la presencia de cooperativas se asoció con el apego/arraigo por la comunidad. De esta forma, es necesario la creación de nuevos sistemas de organización que sirvan como punto de reunión y organización de los agricultores, principalmente de los jóvenes.

Dado lo anterior, las acciones de política orientadas a mantener un sector agrícola activo por medio de la permanencia de los jóvenes en las fincas familiares deben estar orientadas no solo a mantener buenas condiciones socioeconómicas sino también a mejorar lo que hemos denominado como FIG.



La probabilidad de ocurrencia de un proceso de sucesión exitosa aumenta si las políticas están dirigidas tanto a los sucesores como a los padres de éstos. Estas políticas no necesariamente implican un alto gasto público, ya que pueden estar orientadas a campañas de divulgación sobre la importancia de: a) la planificación de la sucesión, b) la comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión y c) la incorporación en la toma de decisiones de los hijos en la finca desde temprana edad. Ninguna de las acciones anteriores está determinada por las condiciones socioeconómicas de los agricultores por lo que son políticas de amplia cobertura que se pueden aplicar a todos los estratos sociales por igual. En este sentido, la sensibilización de los agricultores titulares, con respecto a la sucesión es fundamental para el bienestar familiar y el futuro de la agricultura.

## **8. Capítulo III: Entendiendo la sucesión generacional agrícola en países en vías de desarrollo: evidencia cuantitativa de un modelo integral**

### **8.1. Introducción**

La sucesión generacional es un proceso complejo, por lo que su análisis desde un punto de vista cuantitativo representa un reto. En primer lugar, se debe evitar caer en el reduccionismo y mecanicismo que traen consigo los análisis de respuesta binaria (Fischer y Burton 2014), en donde se simplifica la probabilidad de sucesión a solo dos escenarios. Así mismo, se debe prevenir el tomar los resultados de modelos unidireccionales como verdades universalmente aplicables a la predicción de sucesión, ya que factores de contexto, psicológicos y de largo plazo pueden influir significativamente en los resultados y hacer que estos cambien según el área geográfica que se estudie (Pitts et al. 2009).

Diferentes intentos se han realizado por incorporar la complejidad del proceso, muchos de los cuales se han enfocado en analizar cualitativamente la problemática, escogiendo factores que han sido definidos como claves en la sucesión. Calus et al. (2008) analizaron la relación entre los activos físicos de la finca y la sucesión generacional a través de un análisis de ciclo de vida. Por otro lado, Moreno-Pérez et al. (2011) analizaron cómo las características familiares y de finca se relacionan con la presencia de sucesores y con el nivel de intensificación de la explotación. Otros han enfocado el análisis en las estrategias que son llevadas a cabo tanto por el agricultor principal como por el sucesor, para lograr obtener una sucesión exitosa (Taylor et al. 1998).

De la misma forma, el componente subjetivo del proceso de sucesión ha sido abordado por diversos estudios. Rossier (2005) identifica como tanto ideologías relacionadas con el cultivar la finca como aquellas vinculadas con el rol de género, afectan la importancia que se le confiere a la continuidad de la finca familiar; además, dichos autores adhieren al estudio cómo los cambios en la política agrícola y aspectos culturales de carácter patrilineal afectan la sucesión de una finca. Otros como Burton (2004) y Flemseter y Setten (2009) hacen referencia al apego a la finca y al compromiso de tener un estilo de vida relacionado con la agricultura como factores claves.

Por otro lado, existen investigaciones que se han enfocado en los agricultores titulares y cómo las acciones de estos influyen en la sucesión generacional. Conway et al. (2017) mencionan que los agricultores titulares ejercen una violencia simbólica sobre sus hijos manteniendo el control de la finca y desmeritando el trabajo de los jóvenes. Wiley et al. (2005) y Fischer y Burton (2014) exponen la importancia de acciones que generen una socialización temprana de los hijos a través del contacto

de éstos con la finca y con el trabajo agrícola. De la misma forma, principalmente a nivel latinoamericano, se ha tratado las buenas relaciones entre generaciones y la incorporación en la toma de decisiones en la finca como acciones clave para una sucesión exitosa. Este abordaje se ha trabajado a través del concepto del PIG (Perrachón 2016), desarrollado en el capítulo II de esta investigación. Así mismo, una reducida cantidad de investigaciones contemplan el efecto de variables psicológicas sobre la sucesión; estos estudios se relacionan principalmente con la actitud del titular hacia la sucesión agrícola y otros aspectos relacionados con factores tales como AN y CCP (Morais et al. 2018, 2017, Nuthall y Old 2017, May et al. 2019).

Según los resultados del capítulo I, la mayoría de los estudios cuantitativos se enfocan en modelos de respuesta discreta de dos opciones (e.g. Mann 2007 y Cavicchioli et al. 2015), sin embargo, estos han exhibido un bajo poder explicativo de la sucesión generacional (Fischer y Burton 2014). Se ha atribuido que esto se debe a varias razones dentro de las cuales destacan: (a) el analizar la sucesión con variables no específicas es un enfoque reduccionista de la situación, (Blumer 1956), lo cual se relaciona con la falta de bases de datos específicas sobre la problemática (Fischer y Burton 2014). Así mismo, (b) hay un desconocimiento sobre otros factores que afectan el proceso, los cuales no son observables (latentes) (Hennessy y Rehman 2007) y pueden estar relacionados con factores subjetivos, psicológicos y de construcción social que aún no han sido explorados (Fischer y Burton 2014). Por último, (c) al ser un proceso de largo plazo (Pitts et al. 2009), investigaciones de corte transversal que no evoquen acciones pasadas o perspectivas a futuro pueden no ser el mejor abordaje.

Todos los estudios anteriormente citados han aportado a un mejor entendimiento de la sucesión generacional. Estos han proporcionado variables y puntos de vista valiosos y han sentado las bases sobre las cuales plantear abordajes más integrales. Sin embargo, se observa la falta de un modelo que unifique los enfoques y que pueda brindar un mejor entendimiento del proceso, a través de variables latentes compuestas de factores que tomen en cuenta las variables socioeconómicas, el PIG y los aspectos psicológicos que afectan la decisión del agricultor titular de ceder el control. Dado lo anterior, el principal objetivo de este capítulo es obtener el peso de las variables socioeconómicas, psicológicas y del proceso de PIG sobre la sucesión agrícola, a través de un modelo unificado utilizando ecuaciones estructurales y otras técnicas cuantitativas de apoyo.

## 8.2. Marco teórico

Se han utilizado varios enfoques con el fin de comprender el proceso de la sucesión generacional, sin embargo, el análisis individual de estos factores brinda un entendimiento limitado. Por lo tanto, se propone un análisis que incorpore todos los elementos incluidos en los marcos referenciales de Nilsson y Björklund (2003) y de Bergevoet et al. (2004). Los primeros exponen que las estrategias que adopta un agricultor están determinadas por sus características socioeconómicas y sus motivadores psicológicos; mientras que los segundos unieron dos enfoques denominados Abordaje de Múltiples Objetivos (AMO) (Gasson 1973) y la TCP (Ajzen 1985). Dado lo anterior, en el presente marco teórico se tomaron en cuenta las variables psicológicas y socioeconómicas como factores clave para explicar el proceso de sucesión generacional. Adicionalmente se agrega el PIG como variable clave en la sucesión generacional (Perrachón 2016) para complementar los dos anteriores. A continuación se explica cada uno de los factores mencionados.

### 8.2.1 Factores psicológicos que afectan las decisiones del agricultor

El AMO postula que los agricultores no toman sus decisiones basados únicamente en variables socioeconómicas, por lo que existen otro tipo de características que afectan el accionar de los agricultores. Dado lo anterior, se contemplaron variables de carácter psicológico en el modelo. Para abordar de una manera sistemática el componente psicológico, se utilizó la TCP (Teoría del Comportamiento Planeado) expuesta por Ajzen (1985), la cual proporciona un marco para clasificar dichas características no socioeconómicas (psicológicas) en tres grupos, los cuales son:

1. AC: es la disposición a responder favorable o desfavorablemente a un objeto, persona, institución o evento. En este caso es la actitud positiva o negativa del agricultor titular hacia la sucesión generacional en la finca familiar.
2. AN: influencia de referentes importantes, tanto individuos, instituciones o de la sociedad a través de su aprobación o desaprobación de un comportamiento. Los AN pueden ejercer presión a ejecutar o no, un comportamiento. Algunos actores que representan referentes influyentes en la decisión del agricultor titular de empezar un proceso de integración son: la familia (Morais et al. 2017), la sociedad (Morais et al. 2018) y otros agricultores vecinos (Nuthall y Old 2017).
3. CCP: es la convicción individual acerca de que se puede llevar a cabo un comportamiento, ya que se poseen las habilidades para hacerlo y este comportamiento va a generar el resultado esperado.

Según Ajzen (1985), la intención es un buen predictor del comportamiento de un individuo, se considera la antesala de un comportamiento. La intención se conforma por la AC, los AN y el CCP. Dado lo anterior, el balance general de la evaluación propia que tenga el agricultor principal de estos tres grupos de variables, determinará su intención positiva o negativa hacia un comportamiento. Se toma como regla general que si la AC y los AN hacia el comportamiento son favorables y si el control percibido del comportamiento es alto, entonces la intención a realizar un determinado comportamiento será más fuerte (Davis et al. 2002), y por consiguiente la probabilidad de que se presente el comportamiento será más alta. El uso de la TCP para identificar la intención del agricultor en relación con acciones concretas ya ha sido utilizado, como por ejemplo en la adopción de tecnología (Lynne et al. 1995), ahorro de agua (Pino et al. 2017), migración (Nakagawa 2018, May et al. 2019), respuesta a una política (Deng et al. 2016), decisión de emprender (Bergevoet et al. 2004) y decisión de cooperar (May 2012).

### **8.2.2. Proceso de Integración Generacional (PIG)**

A nivel latinoamericano se ha identificado la importancia del PIG en la sucesión agrícola; este proceso se define como la relación entre las diferentes generaciones de una familia, proceso que comienza desde el nacimiento de una nueva generación (hijo, nietos) hasta el fallecimiento de los actuales titulares (padre y madre) (Perrachón 2016). De tal manera, un buen PIG agrícola, generará mejores probabilidades de que ocurra una sucesión generacional exitosa (Perrachón 2016). Según lo planteado en el segundo capítulo de este documento, el PIG agrícola se conforma principalmente de seis acciones las cuales son: comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión, otorgamiento de un pago acorde con las labores que desarrolla en la finca, incorporación del sucesor en la toma de decisiones en finca, otorgamiento de los recursos necesarios para que el hijo estudie, facilitación de un segmento de la finca para que el hijo lo administre de forma independiente y planificación del proceso de sucesión.

Este enfoque contempla el PIG como el principal factor que influye en que una finca exista una sucesión exitosa o no, y deja de lado las condiciones socioeconómicas.

### **8.2.3. Variables socioeconómicas que afectan la sucesión**

Además de los tres constructos psicológicos mencionados que conforman la TCP; el PIG y la sucesión se pueden ver influidos por otros factores, los cuales son de corte socioeconómico. La TCP, obvia el

análisis por separado de aspectos socioeconómicos, ya que asume que estas influyen el comportamiento indirectamente al afectar la AC, los AN y el CCP; por lo que el nivel que exprese un individuo de estos tres constructos trae implícito las limitaciones que las condiciones socioeconómicas confieren (Davis et al. 2002). Sin embargo, es interés de esta investigación analizar el efecto directo de las variables socioeconómicas en el nivel del PIG y en la sucesión generacional; por lo que siguiendo lo expuesto por Bertoni y Cavicchioli (2016) y Suess-Reyes y Fuetsch (2016), se analizaron cuatro tipos de variables socioeconómicas relacionadas con sucesión generacional, las cuales son:

1. Variables de finca: se ha identificado que fincas con mayores niveles de capital poseen mejores niveles de sucesión (Bertoni y Cavicchioli 2016 y Nuthall y Old 2017). Así mismo fincas con mayor especialización (Hennessy y Rehman 2007, Wolf 2003) o producción no convencional están correlacionadas con mayores niveles de sucesión (Corsi 2009 y Kerbler 2012).
2. Variables de familia: ser varón (Cavicchioli et al. 2015, Kerbler 2008) y venir de una familia de tradición agrícola (Mann 2007) aumentan las probabilidades de que exista un sucesor en la finca. La educación del sucesor puede jugar un papel a favor si esta está relacionada con la agricultura o en contra, si esta no es relacionada con la agricultura (Glauben et al. 2009). Otras variables de carácter familiar utilizadas para estudiar el tema son: cantidad de hijos que posea el titular, trabajo fuera de la finca de la esposa, edad de la descendencia y si se habita en la finca (Rodríguez et al. 2019).
3. Variables de productor: la edad por lo general posee un efecto positivo en la probabilidad de sucesión (Mishra y El-Osta 2008, Nuthall y Old 2017), en donde a mayor edad del titular, mayor es la probabilidad de encontrar un sucesor designado en la finca. Para otras variables, como la escolaridad del titular, existen estudios que muestran tanto efectos positivos (Cavicchioli et al. 2015, Kerbler 2008, Kimhi y Nachlieli 2001) como efectos negativos (Aldanondo et al. 2007, Corsi 2009, Wolf 2003). Otros tipos de variables relacionadas con el titular de la finca son: trabajo fuera de la finca y estado civil (Rodríguez et al. 2019).
4. Variable de contexto: se consideran las variables menos estudiadas de las socioeconómicas. Según Corsi (2009) y Kerbler (2012), la afiliación de una finca a una cooperativa influye positivamente sobre la sucesión. Otra variable de contexto como la tasa de empleo en la zona, ha presentado una “s-shape” en dos estudios realizados por Bertoni y Cavicchioli (2016) y por Cavicchioli et al. (2018) respectivamente. Una tercera variable analizada ha sido

“transferencias del gobierno”, en donde fincas que poseen pagos por parte del gobierno (e.g. subsidios) presentan una mejor tasa de sucesión (Kerbler 2008, Mishra y El-Osta 2008). Variables de contexto como lejanía de la finca al centro de desarrollo, esquemas de pensión del titular, tasa de empleo de la zona y densidad poblacional también han sido estudiadas (Rodriguez et al. 2019).

#### **8.2.4. Estado de sucesión en la finca**

La condición de sucesión familiar es una variable observable, pero su conceptualización y estructuración para un análisis sistemático-cuantitativo es complejo. En la mayoría de estudios de corte cuantitativo ésta se trata de manera binaria y por lo general se analiza a través de variables proxy. De esta manera, la variable “sucesión generacional” puede tomar el valor de uno o de cero; el valor de uno típicamente se asocia a escenarios que se consideren positivos desde el punto de vista de sucesión generacional. Algunos ejemplos de escenarios positivos son: si el titular de la finca posee un plan de sucesión familiar claramente establecido (Mishra y El-Osta 2007), si la finca posee hijos jóvenes mayores de 15 años trabajando tiempo completo en ella (Corsi 2009), deseo positivo del hijo de continuar con la finca familiar (Cavicchioli et al. 2015) o si se observa que es altamente probable que la finca la siga trabajando un familiar (Glauben et al. 2009).

Glauben et al. (2004) le proporcionan una mayor flexibilidad a la cuantificación del estado de sucesión generacional de la finca, mediante un rango más amplio de opciones. Estos propusieron cuatro posibles escenarios los cuales son: a) la sucesión en finca es segura y el sucesor ya está determinado, b) la sucesión de la finca es probable pero aún no hay determinado un sucesor, c) la sucesión familiar en la finca es improbable pero se tiene identificado un posible sucesor y d) la sucesión de la finca es improbable y no hay un sucesor identificado. Este, y otros tipos de cuantificación no binaria de la sucesión, permiten al agricultor titular generar una respuesta que se ajuste más a la realidad evitando el enfoque simplista de solo dos escenarios.

#### **8.2.5. Modelo de regresión lineal, multinomial y ecuaciones estructurales**

Los modelos de regresión lineal han sido utilizados en una vasta cantidad de problemas sociales y económicos. Buscan hallar la relación lineal entre una variable dependiente y una o múltiples variables independientes que se suponen guardan relación con el fenómeno que se desea estudiar. Se estudia la relación entre las variables utilizando la siguiente forma funcional.

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_i^1 + \beta_2 X_i^2 + \dots + \mu_i \quad (2)$$

Donde  $Y_i$  es la variable dependiente de carácter continuo y  $\alpha$  es el intercepto. El  $\beta_1$  corresponde al parámetro asociado a la primera variable dependiente  $X_i^1$ ,  $\beta_2$  corresponde al parámetro asociado a la segunda variable dependiente y así sucesivamente según cantidad de  $X$  se posean. El sub índice  $i$  denota la  $i$ -ésima observación para la variable  $X_i$ . Lo anterior genera un vector de extensión  $i$  para cada  $X$  y para  $Y$ . Dado lo anterior, la unión de todos los vectores de las  $X$ s formarán una matriz  $n \times m$  donde  $n$  es igual a la cantidad de variables independientes  $X$  y  $m$  es igual a la cantidad de observaciones  $i$ , dicha matriz se denominará matriz  $X$  y el vector de  $Y$  se denominará  $\gamma$ . Siguiendo el siguiente procedimiento matricial se estiman los parámetros para cada variable.

$$\beta = (X'X)^{-1} X' \gamma \quad (3)$$

Donde  $X'$  denota la matriz  $X$  transpuesta y  $\beta$  los parámetros asociados a cada variable. Se deben cumplir ciertos supuestos para asegurar la fiabilidad de los valores de los parámetros. Siguiendo lo expuesto Greene (2010) los supuestos son:

Supuesto 1: los errores poseen una media de cero,  $E(u_i) = 0$  para todo  $i = 1, 2, \dots, n$ .

Supuesto 2: los errores poseen una varianza constante,  $\text{var}(u_i) = \sigma^2$  para todo  $i = 1, 2, \dots, n$  (homocedasticidad)

Supuesto 3: los errores no se encuentran correlacionados entre ellos,  $E(u_i u_j) = 0$  para  $i \neq j$  donde  $i, j = 1, 2, \dots, n$ . Lo cual quiere decir que el conocer el error  $i$ -ésimo no da ninguna información sobre el error  $j$ -ésimo.

Supuesto 4: las variables  $X$ s no son aleatorias y por lo tanto no se correlacionan con los errores.

La utilización de estadísticos como Durbin-Watson, Breusch-Pagan y Jarque-Bera ayudan a identificar si estos supuestos se cumplen. Adicionalmente, se pueden llegar a obtener los parámetros, pero la información puede no ajustarse bien al fenómeno que se desea explicar ( $Y$ ). Para analizar el grado de ajuste general del modelo se utilizan generalmente el estadístico  $F$  y el  $R^2$  (Archdeacon 1994).

La prueba  $F$  (Fisher) plantea la siguiente hipótesis nula



$$H_0 = \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \dots, \beta_n = 0 \quad (4)$$

Dado lo anterior, si la probabilidad asociada al estadístico  $F$  es menor a 0.05, se rechazaría la hipótesis nula, y por lo tanto cada uno de los parámetros afecta en algún grado el fenómeno analizado.

Para el caso del indicador  $R^2$ , este expresa el porcentaje de la varianza de la variable dependiente ( $Y$ ) explicada por la regresión. Este indicador posee un rango de cero a uno. Entre mas cercano a uno sea el valor, mejor explica la regresión la varianza de  $Y$ .

Con respecto a modelos multinomiales, éstos se utilizan cuando la variable dependiente es nominal, específicamente categórica, lo cual implica que dicha variable puede incluirse en una categoría y cuando esto pasa se excluyen las demás, o lo que es lo mismo, la variable dependiente ( $Y$ ) posee mas de dos categorías las cuales son mutuamente excluyentes. Los modelos multinomiales introducidos por McFadden en 1974, se basan en el supuesto de que la variable categórica de interés sigue una distribución multinomial y utilizan el método de Máxima Verosimilitud (MV) para estimar las probabilidades asociadas a cada una de las categorías dadas las características particulares de los individuos.

Estos modelos parten del supuesto de que dadas tres posibles respuestas para  $Y$ , la probabilidad de entrar en la primera categoría dadas las características del individuo, es igual a uno menos la probabilidad de entrar en la segunda, menos la probabilidad de entrar en la tercera categoría ( $\Pr(y = 1|x) = 1 - \Pr(y = 2|x) - \Pr(y = 3|x)$ ), en donde la probabilidad de entrar en la segunda y tercera categoría se obtiene por medio de una distribución logística de la siguiente forma respectivamente (Greene 2010).

Probabilidad de entrar en la categoría 2:

$$\Pr(y = 2|x) = \exp(x \beta_2) / (1 + \exp(x\beta_1) + \exp(x\beta_2)) \quad (5)$$

Probabilidad de entrar en la categoría 3:

$$\Pr(y = 3|x) = \exp(x \beta_3) / (1 + \exp(x\beta_1) + \exp(x\beta_2)) \quad (6)$$

Para este caso, como indicador de ajuste, se puede utilizar el porcentaje de veces que el modelo acierta correctamente la categoría, es decir: el porcentaje de veces que la categoría estimada es la misma que la categoría observada. Así mismo, la desviación media de residuos es otro indicador, en el cual, valores menores indican mejor ajuste del modelo.

En relación con los MES, esta es una técnica estadística multivariante para probar y estimar relaciones causales a partir de datos estadísticos. Las relaciones cuantitativas deben basarse en suposiciones cualitativas previas.

En los MES se combina el análisis factorial con la regresión lineal. Lo anterior permite probar el grado de ajuste entre la matriz de covarianza observada vs la matriz de covarianza obtenida de un modelo hipotetizado y expresado mediante un diagrama de senderos. Como resultado, los MES proporcionan los parámetros de cada relación estipulada en el diagrama, por lo que se puede identificar que variables guardan más relación entre ellas (Bagozzi y Yi 2012).

Existen dos tipos de abordaje para llevar a cabo un análisis a través MES. Se pueden realizar MES de carácter exploratorio, en donde no existe una estructura hipotetizada del modelo y MES de carácter confirmatorio, en donde se posee una base teórica previa y un modelo hipotetizado (Beaujean 2014). En dichos modelos se pueden distinguir variables observables y variables que no se obtienen de observación directa; este tipo de variables se denominan variables latentes y pueden ser el resultado del proceso formativo de una cantidad determinada de variables observables relacionadas (por medio de la covarianza).

En esta investigación, al ser el modelo propuesto de tipo confirmatorio, se debe identificar qué tan bien los datos se ajustan al modelo hipotetizado. Lo anterior se realiza a través de una serie de indicadores los cuales son: a) índices absolutos de ajuste, b) índices de parsimonia e c) índices de ajuste incremental.

Dentro del grupo de indicadores absolutos, el primer utilizado es el cociente de chi-cuadrado/grados de libertad ( $\frac{\chi^2}{GL}$ ), dicho valor debería rondar el valor de dos o menos para identificar el ajuste del modelo en general como adecuado. La lógica de este indicador se basa en que la prueba chi cuadrado tiende a aumentar conforme se aumenta la muestra, por lo que aún en presencia de un buen modelo, el valor calculado puede ser mayor al tabulado, esto generaría que se rechace un modelo adecuado (error tipo I). Lo que realiza el chi cuadrado es una comparación entre la matriz de covarianza obtenida por el modelo y la matriz de covarianza de los datos, siendo la hipótesis nula que ambas

matrices no son significativamente diferentes. Dado que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula aumenta conforme aumenta la muestra, se hace un ajuste al dividir este valor entre los grados de libertad, lo cual relativiza el valor. Con respecto a este indicador existe aún discusiones en cuanto a un valor corte que pueda ser utilizado universalmente, dado lo anterior, las recomendaciones pueden ir desde valor tan altos como cinco (Wheaton et al. 1977) hasta valores tan o más bajos que dos (Tabachnick y Fidell 2007). El índice de ajuste (Goodness of Fit Index: GFI) explica que tanto la matriz de varianza es explicada por el modelo. Se considera que GFI cercanos o mayores a 0.9 son un reflejo de un buen ajuste del modelo y GFI mayores a 0.95 expresan un excelente ajuste.

Por último la raíz del error cuadrático medio (Root Mean Error of Approximation: RMSEA), es considerado el indicador que más información otorga sobre el ajuste del modelo, por lo que es el índice más reportado y considerado como más importante (Diamantopoulos et al. 2000). Este indicador se obtiene con la fórmula 7:

$$RMSEA = \sqrt{\frac{X^2 - GL}{GL(N - 1)}} \quad (7)$$

Valores cercanos a cero expresan un mejor ajuste del modelo a la información. El indicador RMSEA contrarresta el incremento del chi cuadrado conforme aumenta la muestra por medio de dos formas: (a) se restan los grados de libertad (GL) y (b) el indicador está dividido por la cantidad de observaciones (N). Estas correcciones ayudan a tener un indicador más fiable ya que es menos afectado por el tamaño de muestra. Los valores de este indicador rondan entre 0.06 (Hu y Bentler 1999) y 0.07 (Steiger 2007) como valores máximos.

Con respecto al nivel de parsimonia del modelo, el índice de ajuste de parsimonia (Parsimony Goodnes of Fit Index: PGFI), es un indicador cuyos valores se encuentran entre cero y uno. Entre mayor sea el valor, más parsimonioso es el modelo y valores cercanos a cero indican que existen variables que pueden ser eliminadas sin que el modelo se vea significativamente afectado en su capacidad de ajuste y de predicción. De esta manera se prefieran modelos con PGFI menores sobre modelos con PGFI mayores. El indicador n (Hoelter`s Critical n) es un indicador cuyo rango dependerá del tamaño de muestra y cantidad de variables, sin embargo valores mayores a 200 se consideran que refleja un excelente ajuste del modelo. Uno de los indicadores de parsimonia más usados es el el análisis del raíz media del error cuadrado (Root Mean Square Residuals: SRMR), en donde valores menores a 0.06 demuestran un excelente ajuste, aunque se posee un corte cercano a

0.08 para un buen ajuste (Hu y Bentler 1999); aunque se puede tener SRMR menores a 0.1 lo cual indicaría un ajuste aceptable.

Dentro de los índices de ajuste incremental, también conocidos como índices comparativos o índices relativos, destacan el Comparative Fit Index (CFI), Incremental Fit Index (IFI) y Tucker Lewis Index (TLI), todos estos indicadores utilizan diferentes ajustes del estadístico chi cuadrado y lo comparan con el modelo de base. Típicamente valores mayores a 0.9 indican un buen ajuste y valores mayores o iguales a 0.95 sugieren un ajuste excelente (Hu y Bentler 1999). Dentro de estos indicadores destaca el CFI, el cual, no es sensible a la cantidad de observaciones del modelo (Fan et al. 1999).

### **8.3. Materiales y métodos**

La determinación del tamaño de muestra y de los sujetos de estudio, se basan en lo expuesto en el apartado denominado “Metodología General” del presente documento.

#### **8.3.1. Cuantificación de la AC, los AN y del CCP del agricultor titular con respecto a la sucesión de la finca**

Cada uno de los aspectos relacionados con AN y con el CCP del agricultor titular se cuantificó con una escala Likert de cinco puntos. Esta escala se utilizó debido a tres razones: (a) opciones de siete puntos pueden presentar dificultades de selección al ser más opciones, (b) la gran mayoría de investigaciones psicométricas relacionadas con el tema utilizan escala de cinco puntos y (c) escalas superiores a cinco puntos no necesariamente aumentan la fiabilidad de los resultados (Bisquerra y Pérez-Escoda 2015). Para el caso de los AN se tomaron en cuenta dos agentes externos que se consideran importantes para el agricultor principal, los cuales son: a) su familia y b) la sociedad. Para el primer agente (familia), se cuantificó el nivel de compromiso que el titular observa en la familia con respecto al trabajo agrícola. Así mismo se cuantificó el nivel de agrado que el titular percibe en sus hijos cuando estos realizan trabajo agrícola en la finca familiar. Para el segundo agente (sociedad), se preguntó al agricultor titular sobre su opinión acerca de si la sociedad piensa que el trabajo agrícola es tan importante como cualquier otra profesión. Así mismo se interrogó sobre el involucramiento de la familia en las labores agrícolas.

Para el caso de la AC, se configuraron dos ítems en los cuales el agricultor titular evalúa si los jóvenes agricultores deberían de quedarse o irse del sector agropecuario. Lo anterior permite una medición indirecta de la actitud hacia la sucesión generacional por parte del titular.

Con respecto al tercer componente, se realizó una modificación al enfoque original de la TCP, ya que el CCP, por lo general es la evaluación que el entrevistado posee sobre las capacidades propias para llevar de una manera exitosa un comportamiento. Sin embargo, en este caso, las preguntas responden a las capacidades que el agricultor principal percibe que tiene su hijo o hija para hacerse cargo de la finca de forma independiente y a la capacidad que tiene la finca de proporcionarle un nivel de vida digno al sucesor. Con respecto a las capacidades del hijo, estas se dividieron en dos: a) la capacidades técnicas y b) las habilidades de administración. En este caso se le solicita al agricultor titular que evalúe a cada uno de sus hijos de uno a cinco en dichas habilidades, en donde cinco quiere decir que el hijo posee muy altas habilidades y uno quiere decir que las habilidades están muy por debajo de lo necesario para que él o ella se hagan cargo de la finca de forma independiente.

Para el caso de la capacidad de la finca, se le preguntó al agricultor titular si él considera que ésta tiene las condiciones necesarias para generarle un ingreso digno al sucesor en caso de ser bien administrada. Se solicitó al agricultor titular que evaluara la finca en este aspecto, en donde uno indica que el ingreso potencial que la finca podría generar está muy por debajo de un ingreso suficiente para vivir y cinco quiere decir que la finca podría proporcionar un ingreso mucho mayor que el suficiente para vivir. Se utilizaron nueve ítems para cuantificar la intención del agricultor de realizar un PIG, de estos, cuatro fueron orientados a CCP, tres a AC y dos AN (Ver anexo I). Cada uno fue evaluado por el agricultor titular mediante una escala Likert de uno a cinco.

### **8.3.2. PIG que el titular realizó o está realizando con cada hijo mayor a 15 años**

El PIG se dividió en seis acciones con base en los expuesto en el capítulo II de la presente investigación. Cuatro de las acciones se cuantificaron en escala Likert (cinco puntos) y dos de forma binaria. Las acciones cuantificadas en escala Likert son las siguientes:

- a) Acción 1: comunicación entre el agricultor y sus hijos sobre la intención de sucesión.
- b) Acción 2: nivel de incorporación en la toma de decisiones en finca del sucesor.
- c) Acción 3: grado en que el titular le otorgó los recursos necesarios para que el hijo estudiara.
- d) Acción 4: grado de planificación sobre la sucesión de la finca.

Se generó un ítem por acción, en donde uno denota que el agricultor titular no la ha realizado y cinco expresa que se ha realizado la acción de una forma adecuada. Por ejemplo, con respecto a la acción uno: en caso que el agricultor nunca haya hablado del tema con los hijos esta se evaluaría con un uno,

sin embargo si han hablado de forma explícita del tema y el agricultor tiene claro que sus hijos saben cual es su intención de sucesión, ésta se evaluaría con un cinco. Cualquier otro escenario contenido entre estos extremos, tomaría un valor entre dos y cuatro.

Las acciones cuantificadas de forma binaria son las siguientes:

- a) Acción 5: otorgarle un pago acorde con las labores que desarrolla en la finca. (Sí=1, No=0)
- b) Acción 6: facilitar un segmento de la finca para que el hijo lo administre de forma independiente. (Sí=1, 0=No)

Esta forma de cuantificación admite un PIG mínimo de cuatro puntos y un PIG máximo de veintidos puntos por hijo (ver anexo III).

Se cuantificó el nivel del PIG del agricultor titular con cada uno de sus hijos. Se obtuvo una media de 2.74 hijos por productor, lo cual generó una base inicial de datos de 345 observaciones, se eliminaron 40 observaciones debido a falta de información, terminando con una base final de 305 observaciones completas. Cada observación corresponde a un hijo, para el cual se había recopilado el nivel de PIG que el titular ha llevado con él/ella.

Debido a que la sumatoria de las acciones del PIG, genera una variable continua discreta, ésta se pudo correlacionar por medio de MCO con otras variables de índole socioeconómico y psicológicas. A través del algoritmo “Step”, en el software R, el cual genera regresiones progresivas probando n cantidad de variables y su respectiva correlación con el PIG, se logró encontrar la combinación de variables que maximiza el  $R^2$  y minimiza otros parámetros tales como el AIC. Luego de este procedimiento, las variables seleccionadas se muestran en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Variables explicativas del PIG

Variable	Codificación	Detalle
Edad	Continua	Edad en años cumplidos del titular
Género	Binaria	Género del hijo
Pensión	Binaria	Sí el titular va a recibir pensión del Estado
Ha_Producción	Continua	Número de hectáreas en producción
Carro	Binaria	Tenencia de carro exclusivo para la finca
Trabajo	Binaria	Si el hijo trabaja fuera de la finca
Intención	Continua	Deseo expreso del titular por que su hijo/a se mantenga en la finca trabajando

Fuente: Elaborado por el autor.

Para identificar el aporte de la variable psicológica intención en la explicación del PIG, se realizaron dos modelos, un primer modelo sin la variable “intención” y un segundo modelo con las mismas variables socioeconómicas que el primero pero con la variable “intención”. Se analizó la

autocorrelación, heterocedasticidad y multicolinealidad de cada uno de los modelos y se realizaron las correcciones respectivas según los errores robustos de White. Seguidamente los modelos se compararon a través del cambio en el  $R^2$ .

### **8.3.3. Características socioeconómicas**

Se analizaron las siguientes variables:

1. Variables de la finca: tipo de tenencia de tierra (propia, alquilada, prestada, otro), hectáreas en producción, hectáreas totales, diversificación (cantidad de cultivos principales), tipo de producción (orgánica, convencional, mixta), ingresos brutos de la finca, nivel de capital (tipo de riego, m<sup>2</sup> en invernadero, carro), habita en la finca (sí/no), valor agregado a la producción (sí/no).
2. Contexto: asociado a cooperativa (sí/no), forma de comercializar los productos (intermediario, venta directa, cooperativa, otros), disponibilidad de tierra para cultivar en la zona (sí/no), apoyo por parte del gobierno (sí/no).
3. Variables de familia: número de personas que habitan con el agricultor titular, número de hijos, género de los hijos, edad de los hijos, actividad principal de los hijos (estudio, trabajo, ambos), nivel educativo de los hijos, tradición de ser agricultor dentro de la familia (padre, abuelos, otros), porcentaje de los ingresos provenientes de la finca a nivel familiar, trabajo fuera de la finca de la esposa (sí/no).
4. Variables del agricultor: edad, años de ser agricultor, nivel de escolaridad, cotiza para un tipo de pensión (sí/no), trabajo fuera de la finca (sí/no).

Debido a la cantidad de variables socioeconómicas (21 variables), se realizó un ACP para reducir la dimensionalidad y tener una menor afectación en los grados de libertad de los modelos de ecuaciones estructurales. Se tomaron aquellos componentes que exhibían valores propios (eigenvalues) mayores o iguales a uno, con lo cual se logró explicar 66% de la varianza total y a través de tres componentes. Dicho análisis se presenta en el anexo IV.

### **8.3.4. Probabilidad de sucesión**

Primeramente, la probabilidad de sucesión se analizó a nivel finca y se recopiló a través de una pregunta abierta (pregunta 21 Anexo I). Esta pregunta se codificó en tres niveles según su probabilidad de sucesión, los cuales son:

1. Nivel 1: probabilidad muy alta. La característica principal corresponde a fincas en las que se tiene al menos un sucesor claramente identificado que trabaja de lleno en la finca. Los titulares se encuentran totalmente seguros de que los hijos se van a quedar trabajando en la finca, lo cual lo expresan con frases como “estoy 100% seguro” o “Es totalmente segura la sucesión”.
2. Nivel 2: probabilidad media. La característica principal es que se tiene un sucesor identificado, pero la opinión del agricultor titular es insegura con respecto a la sucesión de la finca, lo cual se denota en expresiones como “Aún no se sabe”, “puede ser”, “es probable”. Por lo general, este escenario se observa en fincas que si bien tienen un sucesor identificado, este aún estudia en el colegio o está en la universidad en una carrera no relacionada con el sector agroalimentario o tiene un trabajo adicional al trabajo de la finca. También se observa en aquellas fincas que poseen a un sucesor identificado pero mayor a 25 años y que tiene una profesión relacionada con el sector agropecuario pero además de la finca, posee otro trabajo que le representa la principal fuente de ingresos.
3. Nivel 3: probabilidad muy baja. La principal característica de estas fincas es que no poseen un sucesor identificado. Puede que algún hijo ayude esporádicamente pero ninguno es considerado un sucesor potencial, lo cual se observa con expresiones del agricultor titular como “para nada probable” o “muy poco probable”. Ejemplos típicos de esta clasificación son titular que poseen hijos todos mayores a 25 años que trabajan en otra área.

Para entender qué tipo de variables poseen un mayor impacto en la sucesión en finca se generó un modelo multinomial en donde se tomó como variable dependiente el nivel de sucesión generacional. Como regresores se tomaron 18 variables entre socioeconómicas y psicológicas. A través del algoritmo “step”, se obtuvieron las variables que maximizan la probabilidad de predicciones correctas y se obtuvo el modelo I multinomial. Las variables tomadas en cuenta en el modelo multinomial se muestran en el Cuadro 17.



Cuadro 17. Variables explicativas de la probabilidad de sucesión de la finca

<b>Variable</b>	<b>Codificación</b>	<b>Detalle</b>
Edad	Continua	Edad del titular
Hapropia	Continua	Número de hectáreas propias
Apoyo	Binaria	Apoyo del Gobierno
Hijos	Continua	Cantidad de hijos que aplican (edad>15años)
PorcHo	Continua	Porcentaje de hijos hombres que aplican
Educ	Continua	Educación media de los hijos que aplican por finca
PIG	Continua	Proceso de integración generacional medio por finca
Esc	Continua	Escolaridad del Agricultor
Pensión	Binaria	Si el agricultor va a tener pensión del Estado
Comp	Continua	Compromiso familiar medio con el trabajo agrícola
Percep	Continua	Percepción del agricultor titular del trabajo agrícola
Inten	Continua	Intención del agricultor de que los hijos continúen en la finca

Fuente: Elaborado por el autor

Seguidamente se generó un modelo con solo variables socioeconómicas (modelos II) y luego un modelo con solo variables psicológicas (modelo III). Se compararon los modelos según su porcentaje de predicciones correctas, la desviación media de residuos y el criterio de información de Akaike (AIC).

### 8.3.5. Modelo General propuesto

El nivel de certeza de que ocurra sucesión en la finca es un resultado que va a depender de las condiciones socioeconómicas, pero también del nivel del PIG llevado a cabo por el titular de la finca. Dado lo anterior, se consideran las siguientes relaciones:

- 1- Las variables socioeconómicas van a influir en dos vías el modelo propuesto: a) por un lado poseen una relación directa sobre la sucesión generacional (enfoque tradicional), pero también, b) van a influir directamente sobre el nivel del PIG.
- 2- El nivel de PIG va a influir en la probabilidad de sucesión que se presenta en la finca (enfoque latinoamericano). En donde a mayor nivel de PIG, mayor probabilidad de que la finca posea un sucesor claramente identificado.
- 3- Los componentes AC, AN y CCP influyen en la intención del agricultor de llevar a cabo un PIG y esta a su vez en el nivel del PIG presente (observado).

Las relaciones anteriormente descritas conforman el modelo teórico para explicar sucesión generacional que se adoptó en esta investigación y que se presenta en la Figura 3.

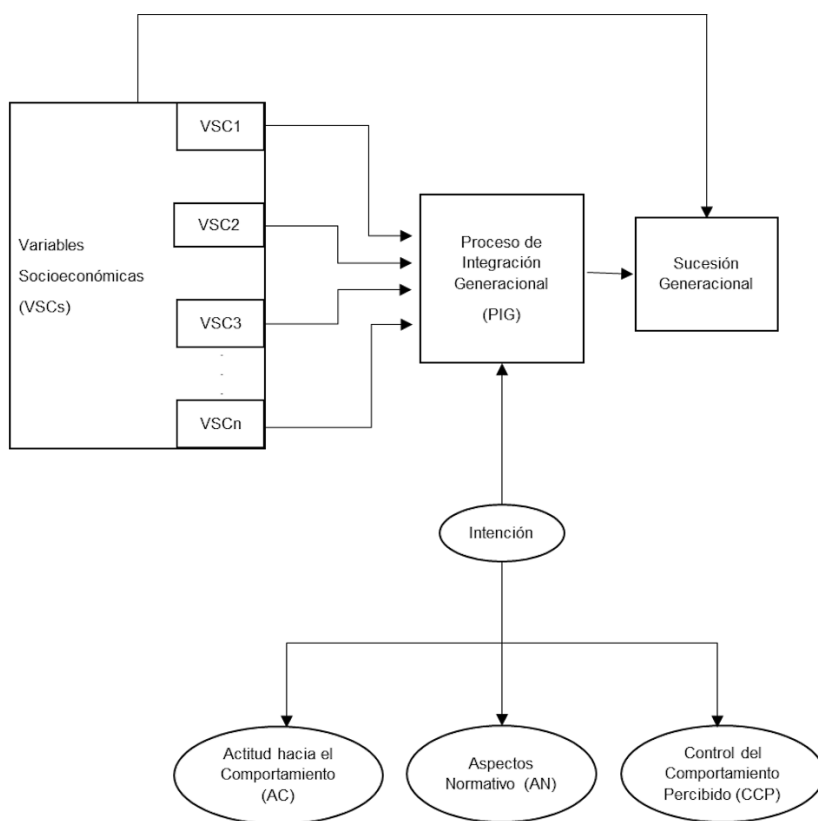


Figura 3. Marco de Modelo integral para explicar sucesión generacional agrícola

Este tipo de modelo permite suficiente flexibilidad, ya que inclusive si un agricultor posee una intención positiva sobre un comportamiento, puede que las condiciones socioeconómicas impidan llevar a cabo un PIG con sus hijos, lo cual generaría un bajo nivel de PIG y por consiguiente una baja probabilidad de sucesión de la finca. Por otro lado, fincas que posean muy buenas condiciones físicas y de capital para que los hijos continúen trabajándolas, pueden presentar una probabilidad alta de sucesión, aun cuando el padre no posea la intención de realizar un PIG. De esta manera, la probabilidad de sucesión en una finca va a depender del PIG, de las variables socioeconómicas y de la interacción de estas dos. Se corrió un modelo de ecuaciones estructurales basado en las relaciones expuestas en la Figura 3. Debido a la no normalidad de algunas de las variables y a la presencia de variables categóricas, se utilizó el estimador WLSMV (Weighted Least Square Mean and Variance Adjusted), ya que es el indicador que bajo estas condiciones presenta los mejores resultados (Brown 2015).

Las variables tomadas en cuenta para el modelo de ecuaciones estructurales se muestran en el Cuadro 18.

Cuadro 18. Variables incorporadas en el modelo de ecuaciones estructurales para explicar sucesión generacional agrícola

Variable	Codificación	Detalle	Categoría
Compromiso	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: Compromiso demostrados por la familia respecto al trabajo en finca	AN
Importancia	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: El trabajo agrícola es tan importante para la sociedad como cualquier otro	
Trabajo agrícola	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: los jóvenes deberían buscar un trabajo agrícola	AC
Otro trabajo	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: los jóvenes deberían buscar un trabajo no agrícola	
Deseo	Likert 5 pts	Deseo del agricultor para que el hijo se mantenga en la finca	
Capacidad decisiones	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: Que tan bueno es su hijo/a en la toma de decisiones en finca	CCP
Capacidad de cultivar	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: Que tan bueno su hijo/a en cultivar en finca	
Gusto	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: Que tanto gusto observa usted en su hijo/a cuando el trabaja en la finca	
Posible ingreso	Likert 5 pts	Percepción del agricultor: Hasta que punto la finca le generaría al hijo/a un ingreso digno	
Ingreso mensual	Likert 5 pts	Nivel de ingreso mensual medio del agricultor	Variables socioeconómicas
PC1, PC2..., PCn	Continua	Componente Principal 1, Componente Principal 2..., Componente Principal n	
PIG	Continua	Nivel de PIG por hijo	PIG
Sucesión	Categórica	Probabilidad de sucesión: baja, media y alta (3 niveles)	Probabilidad de sucesión

Fuente: Elaborado por el autor

Primeramente se corrió un modelo basado en las relaciones presentadas en la Figura 3. Seguidamente se corrió un segundo modelo que fue el modelo de mejor ajuste. Se compararon los dos modelos por medio de los indicadores absolutos, incrementales y de parsimonia.

## 8.4. Resultados

### 8.4.1. Resultados del Modelo de regresión múltiple

Los parámetros obtenidos de la ecuación de regresión con el PIG como variable dependiente se muestran en el Cuadro 19.

Cuadro 19. Resultados del modelo de regresión múltiple I. PIG como variable dependiente

<b>Regresores</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Desv. Std</b>	<b>Valor t</b>	<b>Significancia</b>
Intercepto	12.38	1.18	10.46	< 2e-16 ***
Edad	-0.08	0.02	-3.29	0.001 **
Género	-2.06	0.44	-4.68	4.35e-06 ***
Pensión	-1.51	0.49	-3.09	0.002 ***
Ha_Producción	0.11	0.03	3.74	0.000 ***
Carro	1.42	0.58	2.45	0.015 **
Trabajo	-0.54	0.24	-2.20	0.028 **
Intención	1.25	0.13	9.54	< 2e-16 ***

Nota. Significancia: 0.01 \*\*\*, 0.05\*\*, 0.1\*\*

Fuente: Elaborado por el autor

Todos los parámetros muestran valores significativos, en donde se identifica el intercepto con un valor de 12, se puede denominar este valor como el nivel autónomo de PIG, el cual independientemente de las condiciones que posea el hijo del sucesor, este va a obtener 12 puntos en el nivel de PIG.

Se observa que la edad del titular exhibe una relación negativa con el nivel del PIG, lo anterior es un resultado intuitivo en el tanto que a mayor edad posea un agricultor, menor nivel de PIG va a realizar el agricultor con sus hijos. Por ejemplo, en el caso del PIG medio llevado con las hijas, se observa que aquellos agricultores de menos de 54 años poseen un PIG medio con sus hijas de 14.34, los agricultores con edades entre los 55 y 64 años, exhiben un PIG medio con sus hijas de 13.02 y aquellos agricultores de 65 años o más poseen un PIG medio con sus hijas de 12.37.

El indicador que mayor injerencia posee en el nivel del PIG es la variable “género”. Las mujeres poseen en promedio 2.06 puntos menos de PIG que los hombres. Según los resultados del capítulo II, el PIG es fundamental en la sucesión, por lo que esto influye positivamente en la permanencia de hombres en las fincas familiares.

Así mismo, el hecho que el padre vaya a tener una pensión por parte del Estado, disminuye el nivel de PIG medio en una finca en 1.5 puntos. Este valor se contrapone al resultado esperado, en el que se hipotetizaba que agricultores que no poseían pensión, toman la finca como su ingreso al retirarse y por lo tanto no iban a promover que sus hijos se mantuvieran en la finca.

Variabes como la tenencia de vehículo exclusivo para el uso de la finca y cantidad de hectáreas de producción, son variables proxy para medir la riqueza del agricultor. En ambos casos, el signo obtenido está en concordancia con lo esperado, en donde productores con mayor nivel de riqueza presentaron mayor nivel de PIG.

La variable que expresa si el hijo posee un trabajo a parte de la finca se correlaciona negativamente con el PIG. Se observa que hijos que poseen un trabajo fuera de la finca poseen un nivel menor de PIG. Para este caso el trabajo fuera de la finca puede ser relacionado o no relacionado con el sector y no necesariamente representa el ingreso principal del hijo.

Por último, se tomó en cuenta la variable “intención” del agricultor para que el hijo/a se mantuviera trabajando en la finca, para este caso, esta se considera una variable psicológica y posee el segundo impacto positivo mas alto de todas la variables analizadas. Por cada punto que aumenta la intención (variable medida en 5 puntos), el sucesor aumenta el PIG en 1.25 puntos en promedio.

En el Cuadro 20 se muestran los indicadores de ajuste del modelo I

Cuadro 20. Indicadores relacionados al modelo de regresión múltiple I. PIG como variable dependiente

<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>	<b>Significancia</b>
R <sup>2</sup> ajustado	0.45	
Estadístico F	36.71	< 2.2e-16
Durbin-Watson	1.94	0.299
Breusch-Pagan	10.57	0.158
Jarque-Bera	1.30	0.521

Fuente: Elaborado por el autor

Seguidamente se corrió un modelo sin la variable “intención”, con el propósito de evidenciar el aporte de esta variable psicológica a la explicación del PIG. Los resultados se muestran en el Cuadro 21.

Cuadro 21. Resultados del modelo de regresión múltiple II. PIG como variable dependiente

<b>Regresores</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Desv. Std</b>	<b>Valor t</b>	<b>Significancia</b>
Intercepto	15.78	1.29	12.25	< 2e-16 ***
Edad	-0.06	0.03	-2.36	0.019 **
Género	-3.61	0.47	-7.72	1.75e-13 ***
Pensión	-0.99	0.55	-1.79	0.0750*
Ha_Producción	0.15	0.03	4.42	1.41e-05 ***
Carro	1.22	0.66	1.84	0.0662*
Trabajo	-0.59	0.28	-2.13	0.0336**

Nota. Significancia: 0.01 \*\*\*, 0.05\*\*, 0.1\*

Fuente: Elaborado por el autor.

Para el caso del modelo II (Cuadro 22), todas las variables exhiben los mismos signos presentados en el modelo I (Cuadro 20). En el Cuadro 22 se muestran los indicadores de ajuste del modelo II.

Cuadro 22. Indicadores relacionados al modelo de regresión múltiple II. PIG como variable dependiente

<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>	<b>Significancia</b>
R <sup>2</sup> ajustado	0.28	
Estadístico F	21.2	< 2.2e-16
Durbin-Watson	1.94	0.282
Breusch-Pagan	9.001	0.1735
Jarque-Bera	5.213	0.074

Fuente: Elaborado por el autor.

Se observa una disminución del  $R^2$  del modelo I de un 0.45 a un 0.28. Esta disminución representa un 37% menos de explicación de la varianza del PIG por eliminar la variable “intención”. Contrario a lo que se podría pensar, la variable “intención” no posee una correlación alta con las demás variables socioeconómicas (a excepción de género del hijo); esta presenta una correlación promedio de 0.084 con las demás variables expuestas en el modelo I. Sin embargo, la intención posee una correlación de 0.55 con la variable “PIG” (Anexo V), lo cual indica que las variables que afectan la intención del agricultor por incluir a su hijo en el trabajo agrícola no dependen del nivel socioeconómico, sino más bien de otro tipo de variables psicológicas. Se debe recalcar que el PIG, se puede ver también como una cuestión de género, en donde se favorece a los hombres sobre la mujeres, lo anterior se demuestra en que los coeficientes de género para ambos modelos son los más altos en términos absolutos, además de presentar signo negativo, lo cual denota que los hombre poseen en promedio, niveles más altos del PIG que las mujeres.

Para ambos modelos, los estadísticos F poseen valores p menores a 0.05 validando la significancia general de ambos modelos. Así mismo, luego de las correcciones aplicadas, ambos modelos muestran, estadísticos Durbin-Watson cercanos a 2 denotando la no presencia de autocorrelación. Por medio de la corrección de errores robustos de White, para ambos modelos se logra no rechazar la presencia de homocedasticidad de los residuos (Anexo VI y VII).

#### **8.4.2. Resultados Modelo multinomial**

Se presentan los principales resultados de tres modelos de tipo multinomial que se corrieron utilizando como variable dependiente la probabilidad de sucesión en finca. Como variables independientes se utilizaron un total de 12 variables tanto psicológicas, socioeconómicas y las que conforman el PIG. Este ejercicio presenta los resultados a nivel de finca y no a nivel de hijo. El

Cuadro 23 presenta los coeficientes de regresión del modelo multinomial, utilizando como base las fincas que poseen una baja probabilidad de sucesión generacional.

Cuadro 23. Resultados del modelo multinomial I para explicar probabiliadd de sucesión en finca

Probabilidad de sucesión	Parámetros de Variables												
	Intercepto	Edad	Hapropia	Apoyo	Hijos	PorcHo	Educ	PIG	Esc	Pensión	Comp	Percep	Inten
<b>Media</b> (odds ratio)	-2.47	-0.04 (0.96)	0.14 (1.15)	2.25 (9.45)	1.72 (5.57)	-2.16 (0.12)	-0.68 (0.51)	0.84 (2.31)	0.94 (2.56)	-2.11 (0.12)	1.63 (5.08)	-1.53 (0.22)	0.17 (1.19)
<b>Alta</b> (odds ratio)	-25.66	0.13 (1.14)	0.13 (1.14)	3.03 (20.71)	1.79 (6.01)	-3.00 (0.05)	-1.01 (0.36)	0.82 (2.27)	0.88 (2.41)	-2.92 (0.05)	2.60 (13.52)	0.37 (1.45)	0.40 (1.49)
Media Alta	Significancia de los parámetros												
	0.54	0.38	0.03**	0.07*	0.00***	0.12	0.05**	0.02**	0.07*	0.04**	0.00***	0.02**	0.02**
	0.00***	0.01***	0.06*	0.02**	0.00***	0.05**	0.02**	0.04**	0.11	0.01***	0.00***	0.77	0.01***

Nota. Significancia: 0.01 \*\*\*, 0.05\*\*, 0.1\*

Fuente: Elaborado por el autor

Las variables que afectan favorablemente que una finca presente una probabilidad media o alta de sucesión son: cantidad de hectáreas propias, apoyo del gobierno, cantidad de hijos, PIG, educación del agricultor principal, compromiso familiar con el trabajo agrícola, la percepción que tenga el agricultor titular del trabajo agrícola y la intención que posea el titular de que sus hijos se mantengan trabajando en la finca. El apoyo presenta un “odds ratio” particularmente alto, de esta manera, una finca que haya presentado un tipo de apoyo estatal posee 20 veces más probabilidad de poseer una “probabilidad alta de sucesión” en vez de poseer una “probabilidad baja de sucesión”. En este caso, muchos de los apoyos por parte del gobierno fueron de suma importancia para el desarrollo económico de la finca ya que algunas zonas de Zarcero fueron beneficiarios del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), el cual les otorgó parcelas para que conformaran o ampliaran sus fincas. Así mismo, el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) otorgó en el año 2010 invernaderos. Este tipo de apoyos representaron fuertes inyecciones de capital que hacen que hoy en día estas fincas se encuentren en mejores condiciones socioeconómicas.

Así mismo, fincas que posean mayores extensiones de área, más cantidad de hijos y una mejor escolaridad del titular tienen mejores expectativas de presentar escenarios de probabilidad de sucesión medianos y altos. Estos resultados se alinean con lo encontrado por Bertoni y Cavicchioli (2016) y Nuthall y Old (2017), los cuales identifican que fincas con mayores niveles de capital y área, poseen mejores probabilidades de sucesión. Así mismo, Cavicchioli et al. (2015), Kerbler (2008) y Kimhi y Nachlieli (2001) mencionan que la educación del titular posee una relación directa y positiva sobre la posibilidad de una finca de ser sucedida. Con respecto a la cantidad de descendientes, varios

estudios apoyan el resultado encontrado en este estudio, en donde existe una correlación positiva entre cantidad de hijos y probabilidad de sucesión (Bertoni y Cavicchioli 2016, Cavicchioli et al. 2018, Mishra y El-Osta 2007, Glauben et al. 2004, Mann 2007, Kerbler 2008, Nuthall y Old 2017).

Además, en esta investigación se ahondó en el comportamiento del área de producción de la finca en los últimos cinco años y se determinó que existe una dependencia entre el comportamiento del área de producción y la presencia de un sucesor definido (valor  $p$  de chi cuadrado  $< 0.05$ ). Lo anterior se demuestra en que es común encontrar fincas con sucesor definido que hayan aumentado su producción en los últimos cinco años. Este fenómeno se revierte en fincas que no tienen un sucesor definido, ya que es común encontrar fincas cuya situación de sucesión es poco probable y han disminuido o han mantenido su hectareaje de producción en los últimos cinco años. El fenómeno anterior se denomina efecto sucesor y ha sido encontrado principalmente en Europa, específicamente en Bélgica (Calus et al. 2008) e Inglaterra (Potter y Lobley 1996). Los resultados que sustentan este efecto se encuentran en el Anexo VIII.

Con respecto al PIG, se observa una correlación positiva de este con escenarios de media y alta sucesión generacional. De esta manera, mayores niveles de PIG generan fincas que poseen mayores probabilidades de sucesión. Lo mismo sucede con la intención del titular de suceder la finca y con el nivel de compromiso familiar por el trabajo agrícola.

La educación de los hijos, pensión y porcentaje de hijos hombres del total de hijos poseen una relación negativa con la sucesión familiar. De esta manera, fincas que poseen agricultores que van a llegar a tener pensión y cuyos hijos presentan mayores niveles de estudio, tienden a tener menor probabilidad de presentar sucesión. Para el caso de la variable “porcentaje de hijos hombres”, se obtiene que a mayor porcentaje de hijos hombres, menor es la probabilidad de que una finca posea una media o alta probabilidad de sucesión. Lo anterior puede deberse a que una mayor cantidad de hijos hombres van a representar una mayor competencia por la finca, por lo que resulta inviable su sucesión y tanto el titular como los hijos optan por el camino de la no sucesión. Esta investigación se basó en producción de hortalizas, por lo que las fincas analizadas presentan áreas que en la mayoría de las veces no sobrepasa las cinco hectáreas. Dado lo anterior, el efecto negativo de la variable “porcentaje de hijos hombres” puede verse potenciado al tratarse de fincas pequeñas y hacer inviable la finca al ser dividida.



A continuación se presentan dos modelos adicionales, los cuales son variaciones del modelo I (Cuadro 23). Para estos casos no se analizaron las relaciones con la probabilidad de sucesión ya que los signos de los parámetros asociados a cada variable se mantuvieron invariables en comparación con el modelo I. Lo que se pretende realizar es un ejercicio de comparación entre modelos por medio de indicadores de ajuste general. El modelo II comprende las mismas variables socioeconómicas del modelo I, sin embargo se eliminan las variables psicológicas y el PIG.. Los resultados de este modelo se observan en el Cuadro 24.

Cuadro 24. Resultados del modelo multinomial II para explicar probabilidad de sucesión en finca

Parámetros de Variables									
Probabilidad de sucesión	Intercepto	Edad	Hapropia	Apoyo	Hijos	PorcHo	Educ	Esc	Pensión
<b>Media</b> (odds ratio)	2.07	-0.06 (0.94)	0.07 (1.08)	0.72 (2.05)	0.37 (1.45)	-0.10 (0.91)	-0.39 (0.68)	0.36 (1.43)	-0.35 (0.71)
<b>Alta</b> (odds ratio)	-1.81	0.03 (1.03)	0.05 (1.05)	1.16 (3.18)	0.51 (1.67)	0.33 (1.39)	-0.37 (0.69)	0.21 (1.23)	-0.67 (0.51)
Significancia de los parámetros									
Probabilidad de sucesión	Intercepto	Edad	Hapropia	Apoyo	Hijos	PorcHo	Educ	Esc	Pensión
<b>Media</b>	0.32	0.13	0.03**	0.35	0.20	0.91	0.11	0.27	0.55
<b>Alta</b>	0.32	0.32	0.11	0.06*	0.02**	0.66	0.06*	0.46	0.17

Nota. Significancia: 0.01 \*\*\*, 0.05\*\*, 0.1\*

Fuente: Elaborado por el autor.

Para el caso del modelo III, se eliminan todas las variables socioeconómicas y se corre el modelo utilizando como variables independientes solo PIG e intención. Los resultados del modelo III se observan en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Resultados del modelo multinomial III para explicar probabilidad de sucesión en finca

Parámetros de variables			
Probabilidad de sucesión	Intercepto	PIG	Int
<b>Media</b> (odds ratio)	-3.18 (0.04)	0.45 (1.57)	0.11 (1.12)
<b>Alta</b> (odds ratio)	-3.00 (0.05)	0.57 (1.76)	0.13 (1.14)
Significancia de los parámetros			
Probabilidad de sucesión	Intercepto	PIG	Int
<b>Media</b>	0.000***	0.026**	0.013**
<b>Alta</b>	0.000***	0.001***	0.053*

Nota. Significancia: 0.01 \*\*\*, 0.05\*\*, 0.1\*

Fuente: Elaborado por el autor.

Seguidamente se procedió a comparar los modelos a través de los indicadores de ajuste de cada modelo. El Cuadro 26 muestra la comparación entre los tres modelos comentados anteriormente.

Cuadro 26. Resumen comparativo de los parámetros de ajuste de los modelos multinomiales

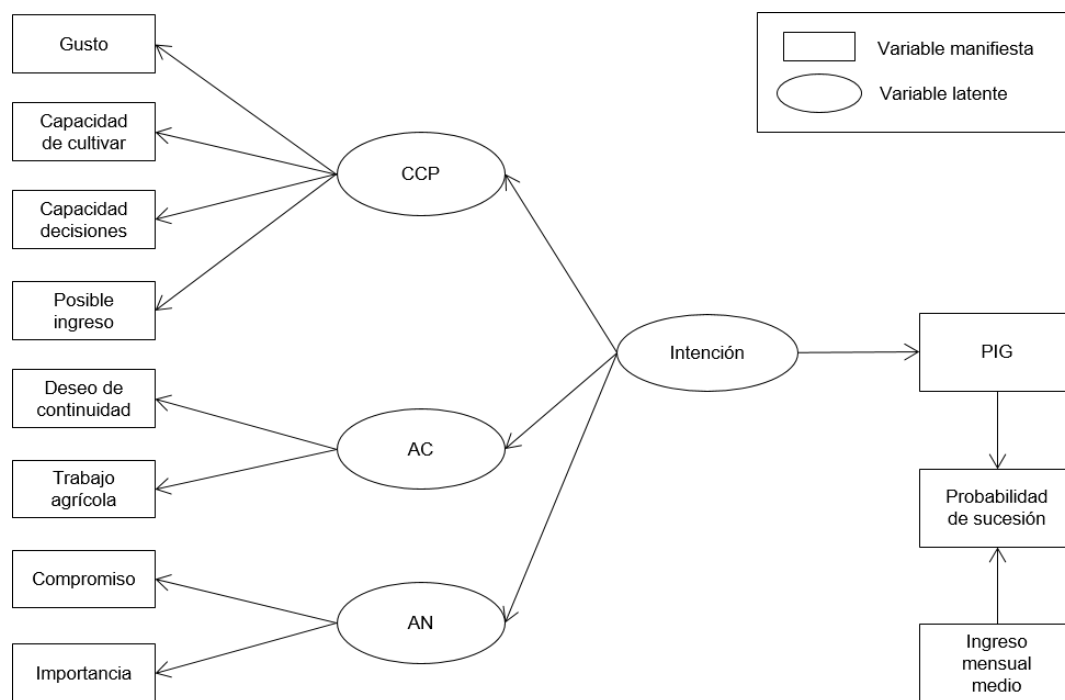
<b>Parámetros</b>	<b>Modelo I</b>	<b>Modelo II</b>	<b>Modelo III</b>
Desv. Media. Residuos	115.03	222.92	186.56
AIC	167.03	258.92	206.56
Pseudo R <sup>2</sup> Cox-Snell	0.69	0.27	0.18
%Predicción Correcta	79%	58%	61%

Fuente: Elaborado por el autor.

Al comparar los modelos a través de la desviación media de residuos se observa que el modelo I es el que posee menores desviaciones de los mismos, lo que demuestra una menor sumatoria de los errores y por lo tanto, es el modelo que mejor se ajusta a la información. Lo anterior se confirma con el porcentaje de predicciones correctas. Este modelo predice correctamente el 79% de los casos. El AIC, es un indicador que compensa la bondad de ajuste a través de una penalidad, que es una función creciente del número de parámetros estimados, por lo que desalienta el sobreajuste. Dado lo anterior, se utiliza como regla general la escogencia del modelo con menor nivel de AIC; para este caso, el modelo I es el que presenta el menor AIC, lo cual, aunque sea el modelo que mayor cantidad de variables exhibe, cada una de estas aporta a la explicación de la probabilidad de sucesión. Así mismo, el modelo I, es el que presenta la menor desviación media de residuos, el mayor porcentaje de predicciones correctas y el mayor Pseudo R<sup>2</sup> Cox-Snell. El modelo III es superior al modelo II, ya que posee una menor desviación media de los residuos, un menor AIC y mayor cantidad de predicciones correctas; además el modelo II posee problemas de significancia de las variables. Resulta difícil comparar el pseudo R<sup>2</sup> ya que éste es un indicador sensible a la cantidad de variables por lo que favorece modelos con mas variables sobre modelos con menos variables. Dado lo anterior, la forma que mayor predicción correcta de sucesión agrícola presenta es la que combina variables socioeconómicas con aspectos de carácter psicológico y del PIG. Sin embargo, si desea analizar el proceso de la sucesión generacional por separado, resulta más eficiente utilizar variables psicológicas y relacionadas con el PIG (modelo III) que variables socioeconómicas (modelo II).

### 8.4.3. Modelo de ecuaciones estructurales

Los modelos de regresión múltiple a través de la metodología MCO o por medio de funciones logísticas (Multinomial), analizan la relación de cada una de las variables con la probabilidad de sucesión; sin embargo, no permiten la interrelación entre variables independientes ni la formación de constructos latentes, aspectos que las ecuaciones estructurales sí permiten. En este caso se corrió un modelo de ecuaciones estructurales cuya variable dependiente (final) fue la probabilidad de sucesión, la cual se ve explicada por el PIG y el ingreso medio. En la Figura 4 se muestran las relaciones entre variables manifiestas y variables latentes propuestas en el modelo teórico para predecir la sucesión generacional.

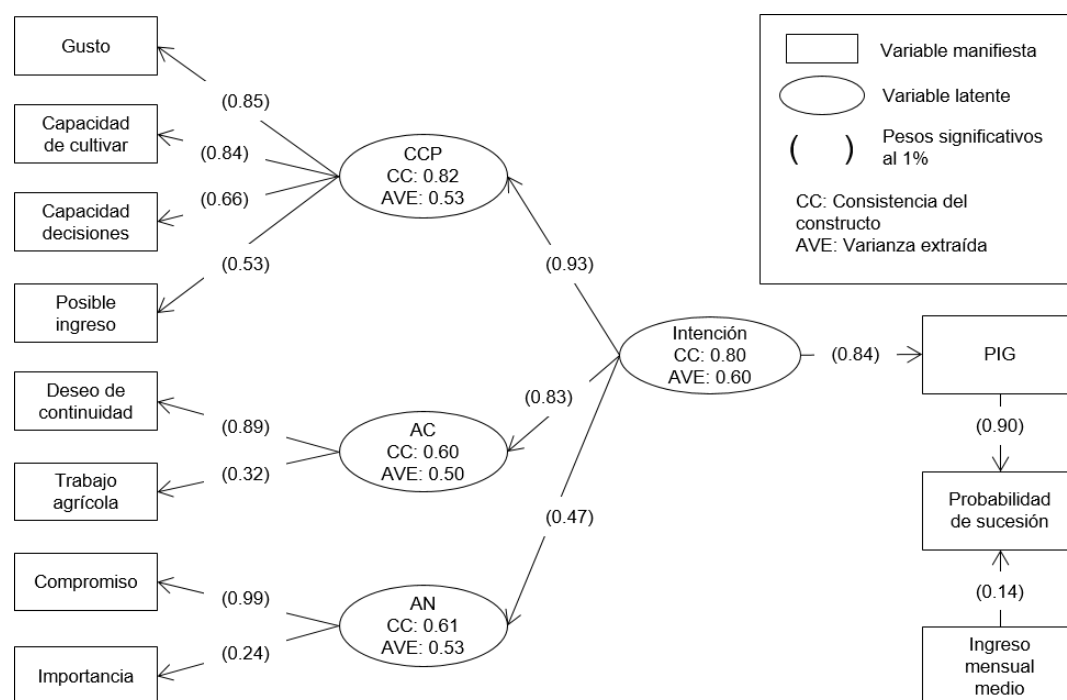


CCP:Control del Comportamiento Percibido, AC: Actitud hacia el comportamiento, AN: Aspectos Normativos y PIG: Proceso de Integración Generacional

Figura 4. Configuración del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola basado en relaciones teóricas

Para este caso, se presentan cuatro variables latentes; tres variables latentes de primer orden: CCP, AC y AN; y una cuarta variable latente de segundo orden; intención, la cual está compuesta por las tres variables latentes de primer orden.

Se realizó un análisis de componentes principales en donde se disminuyó la dimensionalidad de 21 variables socioeconómicas a solo cinco componentes. Seguidamente se contrastó el ajuste del modelo utilizando cada uno de los componentes principales como factores que afectan la sucesión generacional. En todos los casos que los componentes principales se utilizaron, se obtuvieron modelos con ajustes generales pobres, principalmente RMSEA mayores a 0.08 y valores de probabilidad asociados cercanos a cero. Debido a lo anterior, se corrieron modelos en donde todas las demás variables se mantenían iguales (CCP, AC, AN y PIG) y se observó el cambio en el ajuste de la predicción de sucesión generacional ante diferentes variables socioeconómicas. El modelo de mejor ajuste se obtuvo con la variable socioeconómica “Ingreso medio mensual”. En la Figura 5 se observa el diagrama final del modelo 1 el cual se ajusta al marco teórico propuesto en la presente investigación.



CCP: Control del Comportamiento Percibido, AC: Actitud hacia el comportamiento, AN: Aspectos Normativos y PIG: Proceso de Integración Generacional

Figura 5. Resultados del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola basado en relaciones teóricas

En el Cuadro 27, se observa un resumen de los pesos de cada variable en las relaciones que se contemplaron en el primer modelo.

Cuadro 27. Pesos de cada variable en el modelo teórico de sucesión familiar agrícola (Modelo1)

Estimaciones con variables latentes y variables manifiestas				
Variables latentes	Variables manifiestas	Pesos	CC	AVE
CCP	Gusto	0.85***	0.82	0.53
	Capacidad de cultivar	0.84***		
	Capacidad decisiones	0.66***		
	Posible ingreso	0.53***		
AC	Deseo de continuidad	0.89***	0.60	0.50
	Trabajo agrícola	0.32***		
AN	Compromiso	0.99***	0.61	0.53
	Importancia	0.24***		
Intención	CCP	0.93***	0.80	0.60
	AC	0.83***		
	AN	0.47***		
Regresiones				
Variables dependientes	Variables independientes	Pesos		
PIG	Intención	0.84***		
Probabilidad de sucesión	PIG	0.90***		
	Ingreso medio	0.14***		

\*\*\* significancia al 1% CC= consistencia del construcco AVE= varianza extraída

Fuente: Elaborado por el autor.

La variable latente que más peso posee en la intención del sucesor es el CCP, éste hace referencia a la capacidad del hijo de llegar a ser un buen agricultor y/o administrador de la finca familiar, así mismo esta variable contempla la capacidad de la finca para generarle un ingreso digno al sucesor. La variable manifiesta que más peso representa en el CCP es el agrado que el padre percibe de su hijo al realizar labores relacionadas con la finca (Gusto). De esta manera, las variables que afectan el CCP se podrían categorizar en tres niveles según su importancia: a) el primero, el más importante, es el relacionado con la vocación del hijo (gusto=0.85), b) el segundo en importancia es el nivel técnico/administrativo que el titular observa en su hijo (capacidad de cultivar=0.84 y capacidad decisiones=0.66) y c) es la capacidad de la finca de generar suficientes (posible ingreso=0.53).

El segundo constructo que más afecta la intención de suceder la finca es la AC. El deseo que el padre posee en relación con que su hijo se mantenga trabajando en la finca (deseo de continuidad), es el factor que más influye sobre AC. En segundo lugar en importancia, está la creencia por parte del

titular de que los jóvenes en Zarcero deberían quedarse trabajando en el sector agrícola y no migrar a trabajar en otras labores no agrícolas (Trabajo agrícola).

Las variables que menos afectan la intención son las relacionadas con los AN. Estas variables se analizaron en dos niveles. Primeramente, se consideró el círculo cercano al productor, el cual está representado por su familia y el grado de compromiso que esta tiene con la finca; en segundo lugar, se analizó la percepción que el agricultor tiene sobre el pensamiento de la sociedad del trabajo agrícola (importancia). Con respecto a la familia, cuanto más involucrada se encuentre esta en actividades relacionadas con la finca, existirá una mayor probabilidad de sucesión. Por ejemplo, fincas donde las hijas están involucradas en la agregación de valor de los productos obtenidos de la finca o cuando la esposa es la administradora de la finca; son casos típicos donde se observan mejores niveles de intenciones de suceder la finca (resultado en línea con los hallazgos del capítulo II).

Por otro lado, la percepción que posee el agricultor sobre la importancia que la sociedad le confiere al trabajo agrícola es un factor que influye poco en su intención de suceder la finca. Lo anterior se evidencia en que existen casos en los que los agricultores perciben que la sociedad considera que el trabajo agrícola no es tan importante como cualquier otro trabajo, y aún así poseen intención positiva de suceder la finca.

Para este caso, ni los componentes principales ni las variables socioeconómicas, poseen un efecto significativo en el PIG que lleva a cabo el agricultor principal con cada uno de sus hijos. Dado lo anterior, la intención es el único factor que afecta significativamente el llevar a cabo un PIG en una finca. Por cada punto absoluto que varíe la intención, el PIG va a aumentar o disminuir en 3.23 respectivamente. Al estar la intención medida en una escala de uno a cinco, esta explica 17.65 ( $3.23 \times 5$ ) puntos de los 22 puntos que componen el PIG. Dado lo anterior, existen 4.35 puntos del PIG no explicados por la intención, los cuales pueden estar relacionados con las variables socioeconómicas, sin embargo, en las pruebas estadísticas realizadas no son significativas. Tal como se muestra en los resultados del capítulo II, para este caso, las variables socioeconómicas afectan el nivel del PIG pero están lejos de determinarlo.

En el caso de la explicación de la variable “Probabilidad de sucesión”, las regresiones arrojan dos factores que influyen significativamente en ésta: ingreso medio mensual y el PIG. Se observa que el peso que posee el PIG en la sucesión es determinante ya que es el principal factor que explica la sucesión en una finca. Las variables socioeconómicas, a través del ingreso medio mensual, poseen una menor influencia en la sucesión generacional, sin embargo, el efecto de éstas es significativo.

Seguidamente, se corrieron otros modelos con el fin de encontrar el de mejor ajuste a la probabilidad de sucesión. El mejor modelo elimina las variables latentes: CCP, AC y AN. Por lo tanto, éste modelo solo admite una variable latente de primer orden, la intención. Así mismo, se elimina la variable socioeconómica ingreso mensual medio y se explica la sucesión generacional solamente a través del FIG. En la figura 6, se muestra el esquema del MES en el que se basó el modelo II.

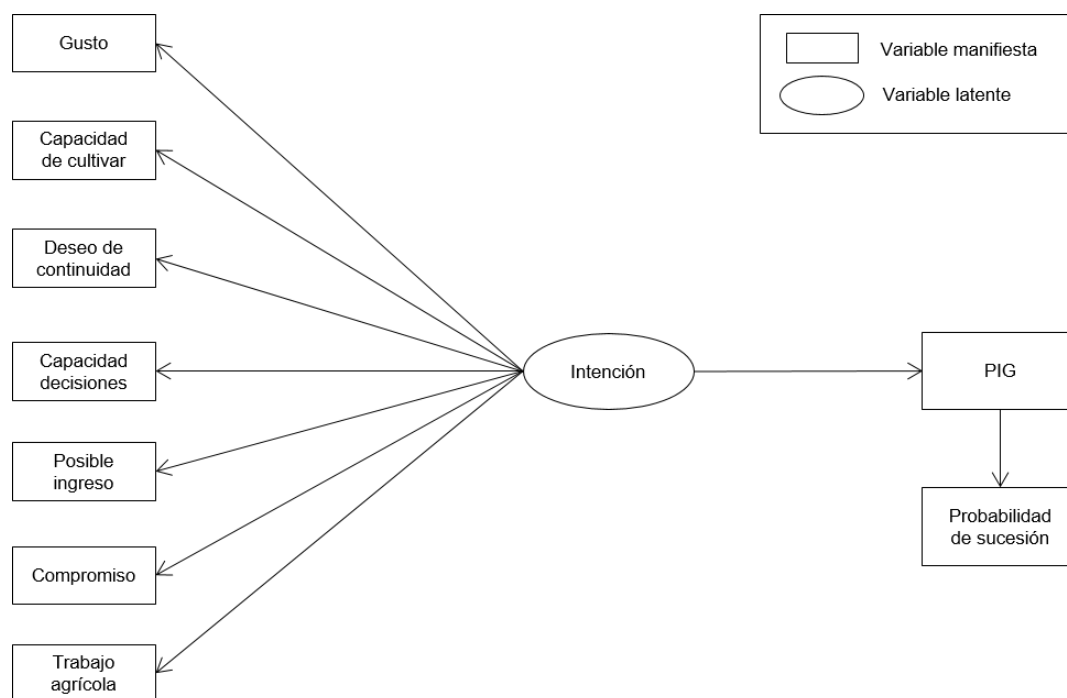
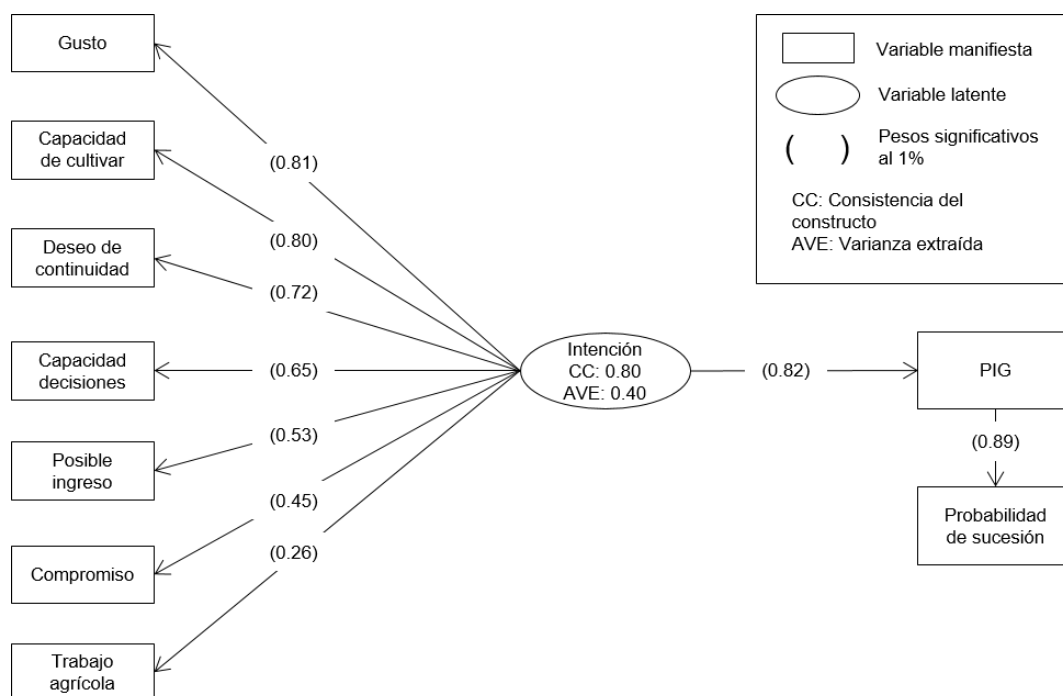


FIG: Proceso de Integración Generacional.

Figura 6. Configuración del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola de mejor ajuste

La principal diferencia del modelo II es la exclusión por completo de variables socioeconómicas, lo cual aunque genera un mejor ajuste, no se ajusta por completo con la teoría propuesta. Así mismo, el modelo II excluye la variable relacionada con la percepción que posee el agricultor sobre la importancia que la sociedad le confiere al trabajo agrícola (Importancia). Esto está en concordancia con los resultados expuestos en el modelo I, en donde esta variable es la que exhibe el menor peso de todas sobre la intención de suceder la finca por parte del titular. En la Figura 7 se observa el diagrama final del modelo II, el cual permite el mejor ajuste para la predicción de la sucesión generacional.



PIG: Proceso de Integración Generacional.

Figura 7. Resultados del modelo explicativo de sucesión generacional agrícola de mejor ajuste

En el Cuadro 28, se observa un resumen de los pesos de cada variable en el modelo de mejor ajuste.

Cuadro 28. Pesos de cada variable en el modelo de mejor ajuste de sucesión familiar (Modelo II)

Estimaciones con variables latentes y variables manifiestas				
Variables latentes	Variables manifiestas	Pesos	CR	AVE
Intención	Gusto	0.81***	0.82	0.40
	Capacidad de cultivar	0.80***		
	Deseo de continuidad	0.72***		
	Capacidad decisiones	0.65***		
	Posible ingreso	0.53***		
	Compromiso	0.45***		
	Trabajo agrícola	0.26***		
Regresiones				
Variables dependientes	Variables independientes	Pesos		
PIG	Intención	0.82***		
Sucesión	PIG	0.89***		

\*\*\* significancia al 1% CC= consistencia del construo AVE= varianza extraída

Fuente: Elaborado por el autor



Para el caso del modelo de mejor ajuste, los pesos de las variables relacionadas con CCP son las que nuevamente tienen mayor peso sobre la intención, en el mismo orden del modelo I. Así mismo, la percepción que tiene el agricultor titular sobre si los jóvenes de Zarcero deberían de quedarse trabajando en la agricultura (trabajo agrícola) es la variable que menor peso posee sobre la intención de sucesión. El único factor de los AN que permanece en este modelo es el nivel de compromiso con la agricultura del núcleo familiar del agricultor (compromiso), demostrando el peso que posee la familia y sus relaciones en el proceso de sucesión generacional. Existe una consistencia alta a lo interno del constructo intención, lo cual se demuestra con un índice consistencia interna del constructo (CC) de 0.8.

Con el fin de establecer por medio de métricas el mejor modelo, se realizó una comparación a través de ocho indicadores de tipo absolutos, de parsimonia e incrementales (Cuadro 29).

Cuadro 29. Comparación entre el modelo teórico y el modelo de mejor ajuste

Tipo de indicador	Estimadores de ajuste	Valor (modelo I)	Valor (modelo II)
Indicadores absolutos	Chi-cuad/Gl	1.66	1.66
	RMSEA (Error cuadrático medio de aproximación)	0.048	0.047 <sup>M</sup>
	RMSEA_LOWER (90%)	0.026	0.02
	RMSEA_UPPER (90%)	0.067	0.07
	Valor p_RMSEA	0.556	0.564
	GFI (índice de bondad de ajuste general)	0.986	0.996 <sup>M</sup>
	AGFI (Bondad de ajuste aumentada)	0.974	0.992 <sup>M</sup>
Parsimonia	SRMR (Residuo Estandarizado Cuadrático Medio)	0.086 <sup>M</sup>	0.09
	CFI (índice de Ajuste Comparativo)	0.959	0.972 <sup>M</sup>
Incrementales	TLI (Índice de Tucker Lewis)	0.955	0.963 <sup>M</sup>
	IFI (Índice de ajuste Incremental)	0.959	0.973 <sup>M</sup>

<sup>M</sup>Expresa un mejor ajuste para el indicador en comparación con el otro modelo

Fuente: Elaborado por el autor

La relación chi-cuadrado/grados de libertad ( $\frac{\chi^2}{Gl}$ ) arroja un mismo valor para ambos modelos; ambos están muy por debajo del valor aceptable de dos. En este caso se pudo comparar directamente este

indicador, ya que ambos poseen la misma cantidad de observaciones. Debido a la alta sensibilidad del chi cuadrado a la cantidad de datos, cantidad de variables y distribución de las mismas, éste se debe analizar en conjunto con otros indicadores. Para el caso del RMSEA, el modelo II es ligeramente mejor sobre el primero. Con respecto al valor de probabilidad asociado al RMSEA, este demuestra la probabilidad de que el valor real del RMSEA sea menor a 0.05; de esta manera el valor p asociado al RMSEA del modelo II es mayor en comparación con el del modelo I, corroborando el mejor ajuste del modelo II. El indicador GFI y su versión ajustada por grados de libertad AGFI, cumplen con el corte más estricto (mayor a 0.95) en ambos modelos; sin embargo el ajuste del modelo II es superior que el presentado en el modelo I.

Con respecto al indicador de parsimonia SRMR, para ambos modelos este se encuentra por debajo del nivel aceptable de 0.1. Se rescata que aunque el modelo I integre las variables socioeconómicas, lo cual en teoría castigaría su parsimonia, éste presenta un mejor SRMR. Lo anterior demuestra el aporte de las variables socioeconómicas al modelo y es un punto importante a tomar en cuenta para escoger el modelo I sobre el modelo II.

Con respecto a los indicadores incrementales, los más importantes son el CFI, IFI y el TLI. Valores superiores a 0.95 sugieren un ajuste excelente del modelo, además estos indicadores se pueden comparar directamente de un modelo a otro sin necesidad de ajuste por grados de libertad. Para ambos modelos todos estos indicadores se presentan por encima del corte más estricto de 0.95; sin embargo el modelo II presenta indicadores incrementales más altos en todos los casos.

Se realizó la prueba incremental para el indicador chi cuadrado, analizando el cambio en los grados de libertad y en el indicador chi cuadrado; mediante el escalamiento de Satorra-Bentler se realizó la prueba de diferencia significativa utilizando una distribución chi cuadrado. El resultado se muestra en el Cuadro 30.

Cuadro 30. Test de diferencia significativa del indicador Chi-Cuadrado entre modelo I y modelo II

Modelo	Grados de libertad		Cambio Chi cuadrado	Cambio GL	Valor p
	Chi cuadrado	(GL)			
I	68.002	41			
II	44.823	27	23.179	14	0.94

Fuente: Elaborado por el autor.

Se observa que el modelo I no es significativamente mejor que el modelo II, por lo que la utilización de variables socioeconómicas en este caso pueden resultar innecesarias y por lo tanto, se puede argumentar que el modelo I está sobrespecificado.

Se evaluó el  $R^2$  para la variable dependiente de “probabilidad de sucesión”, para el caso del modelo I (teórico) se presenta un  $R^2$  de 0.83 mientras que el modelo II presenta un valor de 0.79. El  $R^2$  explica la proporción de la varianza de la variable dependiente explicada por el modelo, dado lo anterior, el modelo I capta mejor el comportamiento de la probabilidad de sucesión en una finca.

### **8.5. Implicaciones de política y consideraciones finales**

Se identificó que el PIG es un evento complejo que se ve explicado en menor medida por variables socioeconómicas y en el cual tienen mayor peso aspectos psicológicos del agricultor titular. Sin embargo, se identificaron variables socioeconómicas que poseen una asociación significativa con el PIG. La primera variable es “género”, en este caso, los hijos hombres del agricultor titular presentan en promedio un mayor nivel de PIG que las mujeres, de hecho, se puede decir con más de un 99% de probabilidad, que el hecho de ser hombre da por consiguiente un mayor nivel de PIG que en el caso de las mujeres. Esto demuestra la poca inclusión de la mujer en labores agrícolas en la finca y la tendencia por parte de los titulares a preferir hijos varones para ser los sucesores.

Aquellos agricultores que cotizan para pensión, generan en promedio, un menor nivel de PIG. Esto contradice la idea que agricultores con una futura pensión, pueden relegar sin mayor problema su principal fuente de ingreso (finca) a sus hijos, ya que la pensión representaría una entrada constante de efectivo en su vejez. Sin embargo, se obtiene un resultado contraintuitivo; por lo que se propone ahondar en los montos, condiciones y formas de pago de las pensiones que recibirán los agricultores. Por ejemplo, un monto muy bajo de pensión hace que no sea viable para los agricultores dejar de lado los ingresos provenientes de la finca por completo. Lo anterior induciría a que los agricultores insten a sus hijos a dejar la finca y dedicarse a otra labor.

La cantidad de hectáreas en producción y la tenencia de carro (específico para el uso de la finca), son consideradas variables proxy de riqueza. En ambos casos su relación fue positiva en relación al PIG. Se observa que la cantidad de hectáreas posee un parametro de 0.11, que denota cambios muy pequeños en el PIG ante cambios en una hectárea más de terreno. Para este caso, si bien dicha relación es significativa, el impacto de la cantidad de tierra sobre el PIG es muy bajo, por lo que solo en casos extremos (fincas muy pequeñas o fincas muy grandes) la cantidad de tierra puede jugar un papel determinante. Sin embargo, en este estudio la mayoría de las fincas no superan las cinco hectáreas,

por lo que esta relación podría depender de la naturaleza de la actividad y variar en otras actividades con características diferentes a la hortícola (e.g. producción de carne).

Otro punto importante es el trabajo fuera de la finca por parte del titular, en donde se observa que si el titular de la finca posee un trabajo fuera de la finca, éste por lo general va a conllevar un menor nivel de PIG con sus hijos. Esta relación puede suponer una menor disponibilidad del padre para realizar labores que impliquen un acompañamiento del sucesor en labores manuales y administrativas de la finca. Así mismo, el poseer un trabajo fuera de la finca puede generar un menor apego a la finca por parte del titular, lo cual puede ser traspasado a sus descendientes. No obstante, este tipo de relaciones no corresponden al foco de esta investigación pero pueden ser puntos importante para futuros estudios.

Con respecto a la probabilidad de sucesión, se pudo llegar a obtener buenos niveles de predicción (mayores a 0.79) utilizando tanto modelos multinomiales como modelos de ecuaciones estructurales. Para ambos casos se observa que el PIG es el más influyente sobre la sucesión generacional y no así las variables socioeconómicas. Se analizó el efecto de las variables socioeconómicas sobre las probabilidad de sucesión en dos vías: a) de forma directa y b) de forma indirecta a través del efecto de estas sobre el PIG. Partiendo del hecho que las variables socioeconómicas aportan poco a la explicación del PIG y éste resulta ser el principal componente que explica la sucesión en una finca, el aporte directo e indirecto de las variables socioeconómica a la problemática es pobre. Lo anterior demuestra que el proceso de sucesión generacional es un asunto en el que si bien las condiciones socioeconómicas influyen, los aspectos determinantes son los relacionados con variables de otra índole (e.g. psicológicas).

Esta investigación ahondó en las variables que más pesan en la intención del agricultor para llevar a cabo un PIG en la finca. Se observa que lo que la sociedad percibe acerca del trabajo agrícola o sobre ser agricultor no es un determinante en el titular para tomar la decisión de empezar a involucrar a sus hijos en la finca; sin embargo, el nivel de participación que tenga toda la familia en la finca resulta ser un punto clave para incentivar la actividad en los sucesores. La capacidad que el agricultor vea en sus descendientes en cuanto a la toma de decisiones y capacidad de cultivar también resultan puntos claves para continuar con el PIG y llevarlo hasta generar una sucesión exitosa. Dado lo anterior, las capacitaciones, aunque sean de temas administrativos básicos podrían tener un efecto positivo en la sucesión, ya que este podría ser el insumo que cause el punto de inflexión en el titular para trasladar la administración total de la finca a los sucesores. Ceder el control total de la finca, tal como se vio

en esta investigación es un punto difícil de alcanzar, tanto por desconfianza del titular en el hijo como por la utilización de violencia psicológica y la mala percepción del retiro.

Los modelos de ecuaciones estructurales son los que mejor resultados generaron, con niveles de explicación de varianzas superiores al 0.8 para la probabilidad de sucesión. Durante el proceso para llegar a obtener el modelo de mejor ajuste (modelo II), se excluyeron las variables socioeconómicas. Dicho modelo presenta una leve mejoría en el RMSEA, sin embargo, tiene una sustentación teórica menos robusta que el primero, que contempla tanto variables socioeconómicas (a través del ingreso medio mensual) como variables relacionadas con el PIG y con aspectos psicológicos.

Al analizar el estadístico chi cuadrado, se observó que no existe una mejora significativa del modelo I con respecto al modelo II, por lo que este resultado presenta una disyuntiva en el abordaje apropiado para estudiar la sucesión familiar, ya que se observa que las variables socioeconómicas no aportan de forma significativa a la explicación del fenómeno y por lo tanto, siguiendo el principio de parsimonia (entre más simple mejor), el modelo II es la mejor opción para explicar la sucesión generacional agrícola. Este resultado expone una evolución en el entendimiento de la sucesión, ya que una vasta cantidad de estudios se basan únicamente en variables socioeconómicas, sin embargo, tal y como lo expusieron Fischer y Burton (2014), estos presentan un bajo poder explicativo del fenómeno. Para el caso de MES, el abordaje conjunto (variables socioeconómicas-variables PIG), no explica significativamente mejor la sucesión generacional en comparación con modelos que solo utilizan variables relacionadas con el PIG y de corte psicológico.

El hecho que el aspecto normativo que más influye en el agricultor para tomar medidas relacionadas con el PIG, es el nivel de involucramiento de la familia en la actividad agrícola, tiene implicaciones en cuanto a los tipos de actividades que se podrían promover a través de instituciones locales. Por ejemplo, las convocatorias por parte del MAG para informar sobre una enfermedad o fenómeno, ferias locales y demás actividades, se deberían de empezar a realizar de manera ampliada y no solamente dirigirse al agricultor titular, esto generaría un espacio de intercambio de ideas en dos vías, tanto entre titular y sucesor; como entre sucesores. Este nuevo tipo de orientación de actividades estaría involucrando a otros miembros de la familia además del titular.

Durante el trabajo de campo, se observaron reiteradamente casos de éxito de sucesión en donde las fincas no solo producían de manera primaria sino que también generaban valor agregado, por ejemplo: mermeladas, corte y empaque, tostado de papa u otros. Se observó que fincas que contaban con esta estructura usaban familiares en todos los niveles tanto a nivel de producción (típicamente

hermano mayor) como a nivel de valor agregado (mujeres y hermanos menores). Dado lo anterior, actividades más inclusivas como las mencionadas anteriormente, proporcionarían una base para la integración familiar en la actividad agrícola. Dicha inclusión podría tener repercusiones a largo plazo en la integración de la familia en la finca tanto a nivel primario como en actividades anexas y de valor agregado.

Las acciones mencionadas anteriormente se basan en los factores que más influyen sobre el PIG. Esto implica una manera eficiente de abordar el tema, en donde el gasto público se utilizaría en acciones que generan el máximo impacto sobre la sucesión. Otras iniciativas como la exención de impuestos, otorgamiento de terreno u otorgamiento de transferencias directas han sido implementadas en la Unión Europea, sin embargo, este tipo de políticas son intensivas en gasto público, por lo que la implementación de estas debe realizarse con cautela a nivel nacional. Sea cual sea la ruta elegida para la promoción de la sucesión generacional, esta tendrá un fuerte componente de gasto público, por lo que se deben implementar mecanismos de seguimiento y de evaluación de resultados para asegurar el uso efectivo de los fondos.

## 9. Discusión general y limitantes de la investigación

La discusión en torno al proceso de sucesión generacional puede resultar compleja debido a la gran cantidad de componentes que lo conforman. Dado lo anterior, en esta sección se aborda la discusión a través de subtemas lo cual asegura un análisis sistemático.

**Abordaje del tema.** La complejidad de la sucesión generacional hace que sea recomendable abordarla con enfoques mixtos, en donde las metodologías cualitativas y cuantitativas se complementen con el fin de llegar a tener una comprensión más integral. Sin embargo, se evidenció una separación de la literatura en estudios cuantitativos y en estudios cualitativos. Para los primeros, modelajes de respuesta binaria y la inclusión únicamente de las variables socioeconómicas, tienen un poder explicativo bajo, ya que deja de lado los aspectos psicológicos, que son los que más pesan en el proceso de sucesión. Si bien los modelos de regresión lineal o logísticos no son la mejor forma de analizar el tema, pueden generar mejores resultados si se les incluye variables relacionadas con intención u otros factores relacionados con CCP, confianza en el hijo o AC del titular. Por otro lado, las ecuaciones estructurales contemplan más de una relación a la vez y explican de mejor manera el entramado complejo de vínculos entre las variables que convergen en la explicación de la sucesión generacional, lo anterior debido a que su algoritmo permite que existan relaciones endógenas (entre variables explicativas) y exógenas (entre variables explicativas y variable dependiente). Las ecuaciones estructurales demostraron ser el mejor abordaje cuantitativo para explicar la sucesión generacional.

Por otro lado, el abordaje cualitativo es fundamental para entender el fenómeno y es imperativo realizarlo antes de pasar a la generación de un modelo, ya que si bien el modelo propuesto se presenta como un marco teórico de factores generales, cada región de estudio presenta particularidades que pueden generar variaciones en el modelo. A nivel mundial, la mayoría de estudios se enfocan en la opinión de los agricultores mayores y dejan de lado la opinión de los hijos o de agricultores jóvenes. El generar un abordaje en conjunto es necesario para obtener al menos dos puntos de vista sobre la misma situación.

**El Proceso de Integración Generacional (PIG).** Según los resultados, este es el factor determinante en la sucesión generacional agrícola, sin importar el nivel socioeconómico de la finca. No obstante, la aplicación del modelo propuesto en esta investigación queda aún pendiente de aplicar en otras regiones y actividades del país. Para explicar el PIG, se utilizó literatura relacionada con actividades que realizan los titulares para involucrar a sus hijos en la finca familiar. Esta es la primera vez que

se trata de unificar y cuantificar todas las variables que según varios autores lo conforman. En esta investigación se identificó que la mejor forma de cuantificar el PIG es en dos tiempos: 1- Antes que el sucesor tome la decisión de quedarse en la finca acciones como la comunicación y el otorgarle los recursos necesarios para que el hijo estudie son acciones fundamentales, y 2-en una segunda etapa, cuando ya el hijo toma la decisión de quedarse trabajando en la finca, la evolución en el pago y en la toma de decisiones de la finca resultan las acciones de más peso para llegar a una sucesión exitosa. Sin embargo, en la presente investigación, el PIG se cuantificó en solo un tiempo, lo cual deja cabida para futuras investigaciones de corte cuantitativo en donde se mida el peso de cada acción según el tiempo del PIG. Si bien no era del interés de esta investigación estudiar la forma cómo se genera el PIG y su correlación con el concepto “farmers boy”<sup>2</sup>, puede generar resultados de interés para orientar charlas de sensibilización a los titulares con respecto a cada una de las acciones que componen el PIG

El análisis del PIG por medio de ecuaciones estructurales, demostró que los AN son los factores psicológicos que menos peso poseen en el agricultor para tomar la decisión de empezar un PIG. Sin embargo, dentro de los AN, el círculo más cercano al titular (familia), es el que más peso tiene. La influencia de otros círculos más distantes al agricultor tales como otros vecinos o agricultores referentes de la zona, podrían también tener un efecto sobre la intención del agricultor de generar altos niveles de PIG. Dicho efecto estuvo fuera del rango de estudio de esta investigación pero podría suponer nuevos factores a tomar en cuenta.

Teóricamente el PIG se conforma por seis acciones, una de estas es el otorgamiento de una parte de la finca al futuro sucesor para que éste la administre de forma independiente. Esta acción no es común de observar entre agricultores jóvenes, lo que quiere decir que, en la mayoría de los casos, sus padres no les otorgaron un segmento de la finca para que ellos lo empezaran a administrar de forma (más) independiente, pero aun así, éstos terminaron trabajando en la finca familiar. Este fenómeno se observó en Zarcero, por lo que hay que tener en cuenta que se trata de producción de hortalizas en donde las fincas son típicamente pequeñas, por lo que esta acción del PIG puede verse comprometida. Dado lo anterior, se debería de analizar el efecto de cada una de las acciones del PIG en otro tipo de

---

<sup>2</sup> Término inglés que se refiere a los casos en los que el sucesor es tratado como un peón más desde edades tempranas y esta situación no cambia con el paso del tiempo. No se le permite involucrarse en decisiones administrativas por lo que cuando llega el momento de pasar la administración de la finca, este no tiene las habilidades necesarias (Gasson y Errington 1993).



actividades agropecuarias que presenten distintas características de intensividad de mano de obra y área.

**Relaciones entre las variables socioeconómicas y el nivel de sucesión.** En el presente estudio, se analizaron algunas variables que arrojaron un signo contrario al esperado. Las variables son:

- **Pensión.** Contrario a lo hipotetizado, esta variable arroja un signo negativo en los modelos de MCO y en los multinomiales. Este signo demuestra que fincas cuyo titular está cotizando para una pensión poseen menor probabilidad de sucesión que aquellas fincas que tengan un titular sin futura pensión. Este signo es contrario a lo hipotetizado debido a:
  - Fincas cuyos titulares cotizan para pensión están asociadas a fincas de mayores ingresos, las cuales típicamente pueden presentar mejor nivel de sucesión.
  - El cotizar para una pensión demuestra una mejor planificación del titular de la finca, y según la teoría del PIG, una mejor planificación se asocia a una mayor probabilidad de sucesión, pero no es el resultado obtenido en esta investigación.
  - Una vez que el titular se pensione, el ingreso de la finca puede que no sea indispensable, por lo que la sucesión se presenta como un escenario atractivo. Por el contrario, un agricultor sin futura pensión puede seguir teniendo la finca como su principal fuente de ingresos hasta edades avanzadas o hasta que no pueda trabajar; dicho retiro tardío del titular desincentiva la sucesión.

Para mejorar la cuantificación del impacto de la variable “pensión del titular” y aclarar su relación sobre la sucesión, es recomendable no tratar la pensión como una variable dicotómica y analizarla en dos sentidos: a) como variable continua, donde se pregunte directamente el valor de la pensión y b) analizar el porcentaje de los ingresos totales que provienen de la finca. Lo anterior ayudaría a identificar que tan dependiente es el agricultor titular de los ingresos generados de la finca; además, se podría tener una idea del monto de la pensión y así identificar si este es un monto bajo, el cual no va a permitir que el agricultor titular deje de trabajar la finca y se mantenga en esta aún así teniendo pensión.

- **Porcentaje de hijos hombres del total.** El resultado de esta variable indica que entre más hijos hombres tenga un titular, la probabilidad de sucesión es más baja. Se puede proponer dos posibles explicaciones para este resultado.
  - Existe una cantidad de hijos que maximiza la probabilidad de sucesión. Se basa en el supuesto que a mayor cantidad de descendientes, menor cantidad de hectáreas para

cada uno, lo cual genera que a cierta cantidad de hijos la finca se convierta en un activo poco atractivo para ser trabajado.

- Formas funcionales no lineales. Esta razón está ligada con la anterior, y supone que se debería de estudiar esta variable con otras formas funcionales como cuadrática o cúbica (forma de s), para identificar mejor su comportamiento y efecto sobre la probabilidad de sucesión.
- Trabajo fuera de la finca. Para este caso, el trabajo fuera de la finca se analizó como una variable dicotómica, sin embargo, en futuros estudios se debería ahondar más en el tipo de trabajo fuera de la finca en aspectos como los siguientes:
  - ¿Representa el trabajo fuera de la finca el principal ingreso del núcleo familiar?
  - ¿Está el ingreso fuera de la finca relacionado al sector agropecuario o por el contrario es una actividad que no está relacionada?
  - ¿Qué tan estable es el ingreso fuera de la finca?

Este tipo de información proporcionaría una idea mejor del nivel de importancia del trabajo fuera de la finca en el núcleo familiar del titular. Lo anterior podría aclarar la relación de esta variable con la sucesión familiar dependiendo de sus características.

- Apoyo del gobierno. Se analizó como una variable dicotómica. Sin embargo, el tipo de apoyo del gobierno puede influir en la situación socioeconómica del titular y por lo tanto en la sucesión generacional agrícola. Por ejemplo, es diferente recibir una capacitación cada año que ser el beneficiario de un invernadero o una finca. En el caso de esta investigación, el apoyo del gobierno arrojó un resultado positivo significativo.
- Edad. Esta variable arroja un signo negativo en los modelos de MCO indicando que la probabilidad de sucesión disminuye conforme la edad del agricultor aumenta. Sin embargo, en los modelos multinomiales esta variable presenta un cambio de signo al pasar de probabilidad media a probabilidad alta, lo que sugiere que existe una edad corte, a partir de la cual se da un punto de inflexión y la probabilidad de sucesión empieza a decrecer conforme la edad del agricultor aumenta. Dado lo anterior, es altamente recomendable ahondar en la forma funcional que mejor ajusta la edad del agricultor titular a la probabilidad de sucesión de una finca, este tipo de análisis podría determinar una edad límite a partir de la cual si no se ha identificado un sucesor, la probabilidad de sucesión empezaría a disminuir.

**Proceso de retiro del agricultor titular.** Se identificó que la palabra “retiro” no es el mejor calificativo para describir el proceso de salida del agricultor mayor. La palabra “retiro” implica un

cambio brusco y súbito, una fecha de finalización; que según el trabajo de campo es difícil de encontrar. Lo que es común de encontrar es un proceso de desaceleración en las actividades de la finca y un traspaso paulatino de las responsabilidades al sucesor. Sin embargo, es frecuente hallar casos en donde aunque ya todas las actividades de la finca han sido trasladadas al sucesor, el agricultor mayor sigue apoyando en la administración o inclusive es él que da la última palabra a la hora de tomar decisiones trascendentales, tales como compra/venta de terreno, adquisición de maquinaria o cambio de sistema productivo. Dado lo anterior, no es recomendable analizar el proceso de retiro de manera dicotómica (antes y después del retiro); resultaría mejor tratarlo como un porcentaje de involucramiento, el cual puede variar conforme el agricultor titular va relegando la administración. Dado lo anterior, es pertinente realizar estudios enfocados en el proceso de retiro en sí, con el fin de identificar puntos críticos y nuevas maneras de cuantificarlo.

Así mismo, la palabra “retiro” implica una salida total de la finca y significa el fin de la “vida útil”, por lo que no es muy bien visto por muchos agricultores cuya vida gira en torno a la finca y piensan hacerlo hasta que sus fuerzas les alcancen. Dado lo anterior, se identificó que en el proceso de retiro median aspectos psicológicos que por lo general son temas difíciles de enfrentar por parte del titular y su familia. El proceso de sensibilización por parte de instituciones relacionadas, es un primer paso para abordar este tema, de manera que los titulares puedan tener una comunicación más abierta a lo interno de la familia sobre el “retiro” (se ahonda en el tema en la sección de implicaciones de política).

**Efecto sucesor.** La identificación de un sucesor posee serias implicaciones en la productividad del sector. En esta investigación se evidenció que fincas que poseen un sucesor claramente definido han aumentado área y productividad en los últimos cinco años, mientras que aquellas fincas cuya probabilidad de sucesión es baja, han entrado en un periodo de estancamiento o decaimiento del hectareaje o productividad (Anexo VIII). Es de esperar que un agricultor próximo a su retiro y sin sucesor definido, no vaya a generar inversiones en capital o tierra cuyo pago se realice en el largo plazo. En esta investigación se generan ciertas razones del por qué se presenta esta situación.

- Un agricultor mayor no va a disfrutar de los beneficios financieros que una inversión de largo plazo vaya a generar.
- Los plazos de endeudamiento para adquisición de tierras son en muchos casos superiores a los 10 años y en caso de maquinaria pueden llegar a ser de cinco años. Estos plazos pueden que sobrepasen las expectativas de permanencia en la finca del agricultor, por lo que no se llegan a realizar.

- La compra de un activo implica un alto grado de intensidad en su explotación, ya que es necesario cubrir los costos operativos y financieros del mismo y aún así obtener un excedente. Este tipo de intensidad de trabajo no siempre está presente en el sector y mas aún si se considera el segmento de agricultores mayores.
- Otras deudas adquiridas que aún no han cancelado.

En este caso, se observa la importancia de la identificación de un sucesor y de un buen proceso de transición, en donde se realicen inversiones consensuadas, cuyo pago puede ser empezado por el titular pero terminado por el sucesor en un futuro. En este tipo de acuerdo es altamente recomendable que las condiciones se hablen de manera explícita y que no se asuman acuerdos tácitos.

**Implicaciones de política.** El marco institucional actual posee diversos actores que podrían potenciar la sucesión generacional agrícola por medio de programas, proyectos y alianzas. Se considera que existen suficientes actores para fortalecer la sucesión agrícola y no es necesario la creación de nuevas instituciones para atender la problemática, esto está en línea con los hallazgos de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), en donde se determina que existe un exceso de instituciones en el sector agropecuario, lo cual dificulta la toma de decisiones y genera traslape de funciones (OECD 2017)

Los resultados de este trabajo identifican cuatro puntos clave para promover la sucesión generacional. Estos son: (a) promover la equidad de género, (b) mejorar la disponibilidad de crédito para el agricultor joven, (c) promover procesos de socialización relacionados con el trabajo agrícola desde tempranas edades y (d) abordar la connotación negativa que posee el término “retiro” en la población mayor.

Para el caso de este estudio, se denota una prevalencia del hombre en la actividad hortícola. Todos los agricultores jóvenes identificados eran hombres. Así mismo, del total de sucesores potenciales, solamente el 16% corresponden a mujeres. Este es un resultado consistente a nivel nacional, en donde se observa que lo hombres son los favorecidos en labores que por tradición familiar se heredan, tal es el caso del sector agropecuario (Villalobos y Rojas 2018). Dado lo anterior, es necesario generar o fortalecer programas que derriben las barreras culturales, en donde se vincula a la mujer solo a ciertas actividades económicas. Para abordar este tema dos propuestas concretas son:

- 1- Fortalecer programas de capacitación para mujeres en temas agrícolas. Como se expuso en los resultados, el CCP y el conocimiento empírico y formal de los sucesores son

determinantes en el éxito de la sucesión. El INA, a través del proyecto “Rompiendo moldes”, ofrece capacitación orientada a mujeres, con el fin de que estas trabajen en oficios en los que tradicionalmente la mujer no se desempeña (Artavia 2019). Dicho proyecto se postuló con base en la normativa interna del INA, la cual se encuentra alineada a la Política Nacional de Igualdad y Equidad de Género. El proyecto está en marcha desde el 2015 y ha brindado capacitaciones en oficios como mecánica automotriz, metal mecánica y técnico eléctrico. En todos los casos se ha visualizado un aumento en la matrícula de mujeres, lo cual obedece a la participación del INA en diferentes ferias alrededor del país, en las cuales ha promovido un enfoque de género inclusivo (Artavia 2019). Así mismo, el INA ha establecido alianzas con instituciones clave tales como el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) y Colegios Técnicos Profesionales (CTP), con el fin de atraer mujeres a estas carreras. Este programa no incluye carreras relacionadas con el sector agropecuario, sin embargo, se puede aprovechar la trayectoria de este para fortalecerlo y orientarlo al sector.

- 2- Visibilizar el trabajo de la mujer en el sector. Durante el trabajo de campo, se evidenció en reiteradas ocasiones que las mujeres actúan como figuras que apoyan en la administración, venta y valor agregado de los productos de la finca. Sin embargo, en las entrevistas dirigidas a los agricultores titulares, el mayor peso de la conversación por lo general se ubicaba en aspectos relacionados con la siembra y con los sucesores hombres. Dicha invisibilización parecer ser un fenómeno mundial (ONU 2012), ya que las mujeres producen el 80% de los alimentos y representan el 43% de la mano de obra agrícola en países en vías de desarrollo, sin embargo, la participación de los hombres en el sector agrícola aparece como cinco veces mayor que la participación de las mujeres (INAMU 2020).

Para transitar por un proceso de sucesión exitoso, no basta con tener jóvenes en la producción de la finca, sino que también en las actividades anexas a esta, en las cuales, las mujeres forman parte fundamental. Levantar información con este enfoque, es una tarea pendiente por parte de las oficinas regionales del MAG. Lo anterior, evidenciaría el aporte de las mujeres y sería un primer paso de un largo proceso para avanzar en la igualdad de condiciones en el sector agropecuario, del cual, las mujeres poseen menos de una quinta parte de la tierra cultivable (INEC 2018).

La disponibilidad de crédito para la juventud rural, es un punto que se debe reforzar para promover la permanencia de los jóvenes en el sector. Según los resultados, la variable “capital”, se asocia al nivel de tecnificación e ingreso medio de una finca, el cual posee una influencia significativa en la probabilidad de sucesión. Dado lo anterior, el apalancamiento financiero se presenta como una

herramienta para optar por mayores niveles de capital en un corto plazo pero pagaderos en un largo plazo.

Así mismo, el CCP es el componente psicológico que más afecta en la intención de un titular para suceder la finca, por lo que la presencia de un crédito orientado a jóvenes a tasas diferenciadas por medio de una institución estatal, podría generar una mayor confianza en el titular para traspasar la administración de la misma.

En Costa Rica, no existe un crédito específico para el agricultor joven, sin embargo, se poseen plataformas para poder introducirlo. Las dos principales instituciones de crédito en el país son el Instituto de Desarrollo Rural (Inder) y el Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD).

El Inder a través de la caja agraria atiende a cinco poblaciones prioritarias las cuales son: adultos mayores, mujeres emprendedoras jefas de hogar, personas con discapacidad, minoría étnicas y microproductores (Inder 2017). No se tipifica en ninguna de las poblaciones un crédito específico para agricultores jóvenes. Si bien puede que no se genere una población prioritaria nueva, en cada una de estas, excepto para la población de adulto mayor, se podría tener como criterio priorizador que la persona que está solicitando el crédito sea una persona joven.

La Ley N.º 9036 de Transformación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Inder, faculta a este último con cinco fondos, los cuales se forman de los impuestos al licor, bebidas carbonatadas y el cigarro. Estos fondos son:

1. Fondo de crédito rural. Crédito tanto para activos físicos, intangibles y capital de trabajo. Tasa del 8% negociable.
2. Fondo de Transferencias. Transferencia de dinero a organizaciones tales como municipalidades, cooperativas, asociaciones de desarrollo entre otros. Estas transferencias están dirigidas a infraestructura y no contemplan capital de trabajo ni gastos operativos.
3. Fondo de tierras. Fondo de compra y otorgamiento de tierras.
4. Fondo de capacitación y organización. Orientado a la capacitación de organizaciones o de poblaciones prioritarias sobre un tema de interés.
5. Fondo de fomento a la producción y seguridad alimentaria. Este es un fondo no reembolsable (no es un crédito) orientado a colaborar con capital de trabajo y activo fijo, típicamente entre 3 a 5 millones de colones (CRC).

Para este caso, el fondo de crédito rural y el fondo de fomento a la producción y seguridad alimentaria, parecen ser los mecanismos que podrían estar dirigidos a otorgar créditos para jóvenes agricultores. Así mismo, el Fondo de capacitación y organización, resulta ser un canal abierto para visibilizar el tema de sucesión generacional y sensibilizar a los agricultores titulares sobre los temas tratados en esta investigación. La presencia del Inder es nacional y posee más de 30 oficinas, las cuales se dividen en seis direcciones territoriales, 23 oficinas regionales y tres oficinas auxiliares, las cuales podrían fungir como las instancias a través de las cuales se gestionen los recursos.

Por otro lado, la Ley N.º 8634, crea el SBD como mecanismo de financiamiento para proyectos viables acordes con el modelo de desarrollo vigente del país. Se considera que es una plataforma con posibilidades de ofrecer crédito para agricultores jóvenes, ya que esta tiene una orientación mayoritariamente agrícola; para el año 2018, del total de colocación, el 45% estuvo relacionado con crédito agropecuario (SBD 2018). Esta institución se enfoca en seis poblaciones prioritarias, las cuales son: microempresas, Pymes, micro, pequeños y medianos productores agropecuarios, modelos asociativos empresariales, beneficiarios de microcrédito y emprendedores (SBD 2018). Si bien esta institución consta de un apartado para micro, pequeños y medianos agricultores, no existe una opción específica para el agricultor joven con el fin de optar por créditos diferenciados que le brinde priorización sobre otros actores.

Acciones concretas para mejorar el crédito para la juventud son:

- 1- Flexibilizar las condiciones del SBD para la obtención de préstamos. El SBD, exige tener un emprendimiento que haya estado en marcha por lo menos un año y aportar 25% o más de la inversión que se desea realizar. Al tratarse de un sistema de segundo piso, el trámite de formalización y de evaluación de riesgo se lleva a cabo con cada entidad autorizada, por lo que se pueden llegar a solicitar estados financieros de hasta tres años o garantías de tipo prendaria, hipotecaria o fiduciaria. Dichos requisitos pueden llegar a ser prohibitivos para la iniciación de proyectos por parte de jóvenes. De hecho, la comisión evaluadora del SBD en su segundo informe, menciona que los procedimientos son engorrosos, los requisitos son muchas veces difíciles de cumplir y el nivel de difusión (publicidad) sobre los fondos no ha sido suficiente (Saxe et al. 2016).
- 2- Mejorar la orientación crédito Inder. Si bien el Inder otorga crédito a tasas diferenciadas y a poblaciones vulnerables (e.g. mujeres rurales), este brinda una alta prioridad a la asociatividad. Se ha evidenciado una participación juvenil menor al 5% en organizaciones de

desarrollo e inclusive en espacios de participación política (UCR-CICAP 2017). Dado lo anterior, es más probable que un agricultor joven participe por fondos Inder de forma individual, por lo que este se encontrará en desventaja en comparación con cooperativas y asociaciones de desarrollo.

Se podría empezar a tomar la participación activa de jóvenes en organizaciones como una condición que brinde prioridad a la hora del otorgamiento de fondos. Así mismo se debe empezar a trabajar en la integración de la juventud a espacios de participación política.

Puntos que se deben rescatar y mantener del SBD en relación con el crédito agropecuario.

- 1- Existe una alianza clave entre el SBD y el INA, en donde los beneficiarios de los fondos son capacitados en fases iniciales y se les genera acompañamiento de un año (Saxe et al. 2016). Lo anterior con el fin de mejorar la gestión de la empresa y asegurar el buen uso de los fondos.
- 2- Existe una relación estrecha con la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER). El SBD hace un análisis inicial del proyecto y si este está relacionado con tecnologías verdes o implica un componente alto en tecnología y en agregación de valor, se redirige al solicitante a los programas de PROCOMER denominados: emprende verde (alianza PROCOMER- Fundación Costa Rica Estados Unidos para la Cooperación (CRUSA)) o Descubre (alianza MAG-PROCOMER-Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica (COMEX)-SBD) (PROCOMER 2019).

La importancia del PIG se evidenció en los resultados expuestos en los MES. Dado lo anterior, el promover procesos de socialización relacionados con el trabajo agrícola desde edades tempranas es fundamental. En relación con lo anterior, la OECD (2017) menciona la necesidad de integrar a los jóvenes en las cadenas de valor agrícola costarricense. Dos acciones concretas relacionadas con este tema son:

- 1- Utilización de los Centros de Procesamiento y Mercadeo de Alimentos (CEPROMAS) como mecanismo de inclusión de la juventud rural. Se toma como base el caso de éxito del CEPROMA Laky en la Virgen de Sarapiquí. Según lo expuesto por el MAG (2018), la Asociación de Productores de Pimienta de Sarapiquí (APROPISA) expusieron la problemática de un aumento en la demanda del producto, pero una escasa sucesión generacional de las fincas. Se generó una alianza MAG-CEPROMA-APROPISA, la cual permitió realizar tres acciones clave que aumentaron la sucesión generacional en la zona:



- a. Otorgamiento de tierra. Los padres se tenían que comprometer a otorgarle la administración de por lo menos media hectárea a sus hijos para llevar a cabo el proyecto. Esto era una condición necesaria para ser beneficiarios de las transferencias directas que el MAG dispuso para este proyecto.
- b. Inyección de capital. El MAG aportó €62 millones por medio de montos de transferencia, lo cual representaba el 71% del costo total del proyecto. Este dinero fue distribuido entre las 26 fincas que se unieron al proyecto. El otro porcentaje (29%) fue aportado por APROPISA.
- c. Acompañamiento. Una vez girados los fondos, se inició la siembra con un acompañamiento técnico en fincas, capacitación, talleres y parcelas demostrativas de un paquete tecnológico específico en pimienta.

Estas acciones en conjunto, generaron buenos resultados en la zona de Sarapiquí bajo las condiciones de siembra y sociales específicas. Dado lo anterior, se podría evaluar los resultados de realizar intervenciones similares a esta en otras localidades.

- 2- Utilización de los CTP como espacios para la inclusión de los jóvenes. La inclusión de cursos con enfoque agrícola en los CTP es una herramienta que ha demostrado su eficiencia en la inclusión de los jóvenes en el sector agropecuario. Esto es una acción que sería administrada por la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE) del Ministerio de Educación Pública (MEP). A partir de una experiencia en Jicaral, existe un canal abierto entre el MEP, el INTA y el MAG. Estas instituciones crearon huertas comunales con el fin de la inclusión de los jóvenes al sector. La experiencia se llevó a cabo en el CTP de Jicaral y se denominó “Cosechando un mejor mañana”. Gracias a este trabajo articulado, los estudiantes aprendieron a colocar invernaderos, mallas anti insectos, sarán, así mismo prepararon túneles, confección de almácigos y manejo de cultivos (Ramirez 2020). Por ejemplo, para el caso de estudio de esta investigación (Zarcero), el CTP local no ofrece especialidad agropecuaria, por lo que esto representa un punto mejora en relación con el tema de sucesión. Este tipo de acciones genera una socialización temprana del trabajo agrícola en los jóvenes. Según los resultados, este aspecto es determinante en una sucesión exitosa.
- 3- Promover la participación de los jóvenes en los Consejos Territorial de Desarrollo Rurales (CTDR). La Ley N.º 9036, establece la creación de los CTDR como espacios de participación ciudadana con el fin de facilitarle al Inder lo puntos clave para el desarrollo de un territorio y así coordinar acciones de financiamiento, capacitación, otorgamiento de tierra entre otras.

En los CTDR, se designan líderes y representantes para cada población prioritaria, lo cual genera un sentido de compromiso y de pertenencia al territorio. Los jóvenes son considerados como una población prioritaria, sin embargo, la participación de estos en los CTDR es por lo general muy baja, llegando a ser del 0% para algunos territorios (Inder 2017). Al estar los jóvenes pobremente representados en estos espacios, sus demandas no son expuestas y por lo tanto se dificulta crear acciones para atender a esta población. Dos aspectos a tomar en cuenta para mejorar la participación de los jóvenes en estos espacios son:

- a. En muchos casos, las horas en los que se realizan los CTDR no se ajustan a los horarios de colegio o de universidad de los jóvenes y esto imposibilita la participación.
- b. Los jóvenes no siempre se encuentran organizados en grupos o asociaciones, por lo que no existe la coordinación suficiente entre ellos para enviar un representante a estos espacios.

Otro punto de mejora es el abordar la connotación negativa que posee el término “retiro” en la población mayor. Según los resultados, en la mayoría de los casos una fecha de retiro como tal no existe en la localidad de Zarcero, ya que el agricultor titular, por lo general, sigue vinculado de una u otra forma a la finca. Sin embargo, el tema de sucesión, trae implícito la acción de dejar de trabajar la finca, lo cual muchas veces no es bien visto por los agricultores. Para abordar este tema, la Política Nacional de envejecimiento y vejez 2011-2021 y la Ley N.º 7935 (Ley Integral para la Persona Adulta Mayor) establecen que el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM) es el ente encargado de velar por la atención de la población adulta mayor.

La generación de charlas de sensibilización orientadas a tratar las connotaciones negativas del retiro, es un aspecto que ataca la parte psicológica del proceso de sucesión y que puede llegar a tener resultados positivos. Al respecto, el CONAPAM posee un programa permanente denominado “Preparación para la jubilación” donde aborda temas relacionados. Esta institución realiza constantemente charlas, talleres y foros en alianza con instituciones públicas y con la Asociación Gerontológica Costarricense (AGECO).

La posibilidad de generar una alianza MAG-CONAPAM, podría ser una acción útil al respecto. El MAG posee por lo general instalaciones regionales e información suficiente para poder realizar convocatorias a agricultores. Por otro lado, el CONAPAM posee la experiencia para abordar el tema, aunque debería de generar charlas que tomen en cuenta las particularidades de la sucesión agrícola.

Los temas legales de herencia resultan ser un tema de fondo y estructural que debe ser abordado, ya que la división sucesiva de la tierra genera inviable la explotación para futuras generaciones. Sin embargo, el marco legal ampara la herencia para todo hijo/a del agricultor titular, sin importar la existencia de un sucesor claramente identificado. Se debe valorar desde un punto de vista legal la manera como esto podría ser modificado, ya que la finca empieza a ser el sustento del hijo/a que la toma como principal medio de generar riqueza, no así para otros integrantes de la familia que encuentran su sustento en otras actividades. Si bien este cambio conlleva una serie de consideraciones y estudios que se escaparon a este trabajo, un aporte de esta investigación fue dar una caracterización de una finca con una probabilidad alta de sucesión. En este sentido, se podría tomar esta como base, para empezar a generar cambios en los métodos de herencia de la tierra en fincas que presentan alta probabilidad de tener sucesión generacional. A priori, se considera que el hecho de otorgar alguna preferencia en la tenencia de la tierra a las personas que se han mantenido trabajando en la finca pueda por si solo ser un incentivo que mejore la sucesión familiar agrícola.

El proceso de sucesión generacional refleja los nuevos retos que el sector agropecuario enfrenta debido a los cambios estructurales que hoy en día presentan las economías en vías de desarrollo. El hecho de que el PIG posea un mayor peso en la sucesión que la riqueza u otros factores socioeconómicos brinda una oportunidad, para que a partir de acciones de políticas que no representen altos gastos públicos se puedan generar grandes avances en la percepción de los titulares sobre el proceso de retiro, la sucesión y los componentes que la conforman. Lo anterior, al igual que otros cambios en el sector, debe ser liderado por modificaciones culturales, las cuales lleguen a cambiar paradigmas; ejemplo de lo anterior es: eliminar la falsa idea de que existe una dicotomía estudio-trabajo en el agro (si trabajo no estudio), los hombres son los únicos elegibles para ser sucesores, ser agricultor implica ser pobre, la agricultura no es una profesión para los jóvenes, existe un divorcio entre tecnología y agricultura, el retiro es el fin de la vida, el valor agregado se da fuera de la finca, entre otros. Dicho cambio cultural, debe permear y recaer también sobre las instituciones del Estado y la sociedad, para darle mayor valor como sociedad al agricultor; no solo a través de una reivindicación de la labor agrícola ante el ojo público sino que también a través de acciones que realmente apoyen la presencia de jóvenes en el sector. Algunas posibilidades son: mejores condiciones de crédito, espacios de intercambio de conocimientos, espacios para la venta directa de producto y mejores canales para optar por opciones reales de activos productivos.

Sin lugar a dudas, la presencia de jóvenes en la agricultura es necesaria debido al dinamismo implícito del sector, el cual se observa en las variaciones climáticas, variaciones en tipos y cantidad de plagas,

volatilidad de precios y cambios en las demandas de los mercados. Dado lo anterior, si bien tener jóvenes en la agricultura es un factor necesario, está lejos de ser suficiente para ser competitivos en el sector. Se debe tener claro que para que la sociedad goce de los beneficios de tener jóvenes en la agricultura, se necesita un ambiente habilitante el cual brinde las condiciones necesarias para continuar la explotación familiar y que esta genere un ingreso y estilo de vida digno. Si esto no sucede, el arraigo y apego por la actividad agrícola no serán suficientes ante las condiciones del mercado y las exigencias de la sociedad moderna; por lo que la decisión de migrar a zonas urbanas o utilizar la finca en opciones no agrícolas será una realidad, lo cual traería serias implicaciones culturales, estructurales y de seguridad alimentaria para el país. El futuro de la agricultura en Costa Rica está en los jóvenes y su promoción descansa tanto en manos del Estado a través de acciones concretas, como de la sociedad a través de su percepción del agricultor; el buen accionar de estos dos actores, permitirá que los jóvenes empiecen a ver la agricultura como una opción real de trabajo y así elegirla libremente como su estilo de vida y profesión.

## 10. Bibliografía

Agricultural Production Census. 2015. Farm numbers (en línea, sitio web). Consultado 14 dic. 2018. Disponible en [http://archive.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/environment/environmental-reporting-series/environmental-indicators/Home/Land/farm-size-and-numbers/farm-numbers-archived-19-04-2018.aspx](http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/environment/environmental-reporting-series/environmental-indicators/Home/Land/farm-size-and-numbers/farm-numbers-archived-19-04-2018.aspx).

Ajzen, I. 1985. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior (en línea). In Kuhl, J; Beckmann, J (eds.). Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, (SSSP Springer Series in Social Psychology). p. 11-39 DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2).

\_\_\_\_\_. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* (Serie Theories of Cognitive Self-Regulation) 50(2):179-211. DOI: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).

Aldanondo Ochoa, AM; Casanovas Oliva, V; Almansa Sáez, C. 2007. Explaining farm succession: the impact of farm location and off-farm employment opportunities (en línea). DOI: <https://doi.org/10.5424/sjar/2007052-241>.

Aldanondo-Ochoa, AM; Casanovas, V; Almansa, C. 2007. Explaining farm succession: the impact of farm location and off-farm employment opportunities. *Spanish Journal of Agricultural Research* 5(2):214-225. DOI: <https://doi.org/10.5424/sjar/2007052-241>.

ARAO. 2020. State Phytosanitary Service (en línea, sitio web). Consultado 22 ene. 2020. Disponible en <https://www.sfe.go.cr/SitePages/ARAO/InicioARAO.aspx>.

Archdeacon, TJ. 1994. *Correlation and Regression Analysis: A Historian's Guide*. Estados Unidos, Univ of Wisconsin Press. 380 p.

Artavia, V. 2019. Rompiendo Moldes: “Una acción afirmativa para la incorporación de mujeres en la capacitación” (en línea). San José, s.e. Consultado 27 may 2020. Disponible en [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/victoria\\_artavia\\_gutierrez.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/victoria_artavia_gutierrez.pdf).

Bagozzi, RP; Yi, Y. 2012. Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science* 40(1):8-34. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0278-x>.

Beaujean, AA. 2014. Latent variable modeling using R: A step-by-step guide. New York, NY, US, Routledge/Taylor & Francis Group, (Latent variable modeling using R: A step-by-step guide). xii, 205 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315869780>.

Bergevoet, RHM; Ondersteijn, CJM; Saatkamp, HW; van Woerkum, CMJ; Huirne, RBM. 2004. Entrepreneurial behaviour of dutch dairy farmers under a milk quota system: goals, objectives and attitudes. *Agricultural Systems* 80(1):1-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2003.05.001>.

Bertoni, D; Cavicchioli, D. 2016. Farm succession, occupational choice and farm adaptation at the rural-urban interface: The case of Italian horticultural farms. *Land Use Policy* 57:739-748. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.002>.

\_\_\_\_\_. 2016. Process description, qualitative analysis and causal relationships in farm succession. *CAB Reviews Perspectives in Agriculture Veterinary Science Nutrition and Natural Resources* 2016:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1079/PAVSNNR201611043>.

Bisquerra, R; Pérez-Escoda, N. 2015. ¿Pueden las escalas Likert aumentar en sensibilidad? *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació* 8(2):129-147. DOI: <https://doi.org/10.1344/reire2015.8.2.828>.

Bjuggren, P-O; Sund, L-G. 2001. Strategic Decision Making in Intergenerational Successions of Small- and Medium-Size Family-Owned Businesses. *Family Business Review* 14(1):11-23. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2001.00011.x>.

Blumer, H. 1956. Sociological Analysis and the «Variable» on JSTOR (en línea). 21(6). Consultado 25 sep. 2019. Disponible en [https://www.jstor.org/stable/2088418?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2088418?seq=1#metadata_info_tab_contents).

Bohak, Z; Borec, A; Turk, J. 2012. SUCCESSION STATUS OF ORGANIC AND CONVENTIONAL FAMILY FARMS IN SOUTHWESTERN SLOVENIA. *Društvena istraživanja* 20(4):1183-1199.

Bourdieu, P. 1977. Outline of a Theory of Practice (en línea). s.l., Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812507>.

Brandth, B. 2019. Farmers framing fatherhood: everyday life and rural change. *Agriculture and Human Values*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-018-9887-z>.

Brown, TA. 2015. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, Second Edition. s.l., Guilford Publications. 482 p.

Burton, RJF. 2004. Seeing Through the «Good Farmer's» Eyes: Towards Developing an Understanding of the Social Symbolic Value of «Productivist» Behaviour. *Sociologia Ruralis* 44(2):195-215.

Cabrera, MKC. 1998. Factores determinantes del éxito y fracaso del proceso de sucesión en la empresa familiar (en línea). <http://purl.org/dc/dcmitype/Text>. s.l., Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Consultado 11 jun. 2019. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=430>.

Calus, M; Van Huylenbroeck, G; Van Lierde, D. 2008. The Relationship between Farm Succession and Farm Assets on Belgian Farms. *Sociologia Ruralis* 48(1):38-56. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2008.00448.x>.

Carolan, M. 2018. Lands changing hands: Experiences of succession and farm (knowledge) acquisition among first-generation, multigenerational, and aspiring farmers. *Land Use Policy* 79:179-189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.011>.

Caskie, P; Davis, J; Wallace, M. 2008. How Effective is Farmer Early Retirement Policy? Quelle est l'efficacité de la politique de préretraite pour les agriculteurs? Wie effektiv ist das Vorruhestandprogramm für Landwirte? *EuroChoices* 7(3):38-44. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1746-692X.2008.00109.x>.

Cassidy, A; Srinivasan, S; White, B. 2019. Generational transmission of smallholder farms in late capitalism. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement* 40(2):220-237. DOI: <https://doi.org/10.1080/02255189.2019.1592744>.

Cavicchioli, D; Bertoni, D; Pretolani, R. 2018. Farm succession at a crossroads: The interaction among farm characteristics, labour market conditions, and gender and birth order effects. *Journal of Rural Studies* 61:73-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.06.002>.

Cavicchioli, D; Bertoni, D; Tesser, F; Frisio, DG. 2015. What Factors Encourage Intrafamily Farm Succession in Mountain Areas? *Mountain Research and Development* 35(2):152-160. DOI: <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-14-00107.1>.

Chiswell, HM. 2014. The Importance of Next Generation Farmers: A Conceptual Framework to Bring the Potential Successor into Focus. *Geography Compass* 8(5):300-312. DOI: <https://doi.org/10.1111/gec3.12131>.

Consejo de la Persona Joven. 2002. Ley General de la Persona Joven y sus reformas (en línea). s.l., s.e. Consultado 12 sep. 2019. Disponible en [https://cpj.go.cr/archivos/100Ley%20General%20de%20la%20Persona%20Joven%20y%20sus%20reformas%20\(2\).pdf](https://cpj.go.cr/archivos/100Ley%20General%20de%20la%20Persona%20Joven%20y%20sus%20reformas%20(2).pdf).

\_\_\_\_\_. 2002. Ley General de la Persona Joven y sus reformas (en línea). s.l., s.e. Consultado 18 jun. 2019. Disponible en [https://cpj.go.cr/archivos/100Ley%20General%20de%20la%20Persona%20Joven%20y%20sus%20reformas%20\(2\).pdf](https://cpj.go.cr/archivos/100Ley%20General%20de%20la%20Persona%20Joven%20y%20sus%20reformas%20(2).pdf).

Conway, SF; McDonagh, J; Farrell, M; Kinsella, A. 2017. Uncovering obstacles: The exercise of symbolic power in the complex arena of intergenerational family farm transfer. *Journal of Rural Studies* 54:60-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.06.007>.

Cordero, R. 2015. Relevo generacional (en línea, sitio web). Consultado 29 ene. 2020. Disponible en <https://studylib.es/doc/5146035/relevo-generacional>.

Corsi, A. 2004. Intra-family succession in Italian farms. CHILD Working Papers wp21\_04, CHILD - Centre for Household, Income, Labour and Demographic economics - ITALY., s.e.

Corsi, A. 2009. Family farm succession and specific knowledge in Italy. *Rivista di Economia Agraria* 64(1/2):13-30.

Creighton, J; Blatner, KA; Carroll, MS. 2016. For the Love of the Land: Generational Land Transfer and the Future of Family Forests in Western Washington State, USA. *Small-scale Forestry* 15(1):1-15. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11842-015-9301-2>.



Dabkiene, V. 2015. Factors affecting the farm sustainability in Lithuania. *Ekonomika APK* (4):93-100. DOI: [http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/15\\_04\\_93-100.pdf](http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/15_04_93-100.pdf).

Davis, L; Ajzen, I; Saunders, J; Shanks, T. 2002. The decision of African American students to complete high school: An application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Educational Psychology* 94:810-819. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.4.810>.

De Massis, A; Chua, JH; Chrisman, JJ. 2008. Factors Preventing Intra-Family Succession. *Family Business Review* 21(2):183-199. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2008.00118.x>.

De Massis, A; Sharma, P; Chua, J; J. Chrisman, J; Kotlar, J. 2012. State-of-the-art of family business research. s.l., s.e.

Deng, J; Sun, P; Zhao, F; Han, X; Yang, G; Feng, Y. 2016. Analysis of the ecological conservation behavior of farmers in payment for ecosystem service programs in eco-environmentally fragile areas using social psychology models. *Science of The Total Environment* 550:382-390. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.01.152>.

DGPPA. 2020. Joven emprendedor rural y fondo de tierras - JERFT. México | OIT/Cinterfor (en línea, sitio web). Consultado 26 abr. 2020. Disponible en <https://www.oitcinterfor.org/experiencia/joven-emprendedor-rural-fondo-tierras-jerft-m%C3%A9xico>.

Diamantopoulos, A; Siguaw, JA; Siguaw, JA. 2000. *Introducing LISREL: A Guide for the Uninitiated*. Londres, SAGE Publications Ltd. 196 p.

Díaz-Méndez, C. 1999. Estrategias familiares para el tránsito a la vida activa de la juventud rural: modelos de inserción sociolaboral. *Reis: Revista española de investigaciones sociológicas*, ISSN 0210-5233, No 85, 1999, pags. 47-66 1. DOI: <https://doi.org/10.2307/40184098>.

Dirven, M. 2002. Las prácticas de herencia de tierras agrícolas: ¿una razón de más para el éxodo de la juventud? (en línea). Santiago de Chile, CEPAL, (Serie Desarrollo Productivo, no. 135). 65 p. Consultado 11 jun. 2019. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4525>.

\_\_\_\_\_. 2014. Las prácticas de herencia de tierras agrícolas: ¿una razón de más para el éxodo de la juventud? Text (en línea, sitio web). Consultado 2 dic. 2017. Disponible en

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/4525-practicas-herencia-tierras-agricolas-razon-mas-exodo-la-juventud>.

Dodero, S. (2006). Investigación sobre la Empresa Familiar en Latinoamérica (en línea). s.l., Instituto de la Empresa Familiar, ADEN Business School. 17 p. Disponible en [http://biblioferrersalat.com/media/documentos/Investigacion%20sobre%20la%20Empresa%20Familiar%20en%20Latinoamerica%20\(2\).pdf](http://biblioferrersalat.com/media/documentos/Investigacion%20sobre%20la%20Empresa%20Familiar%20en%20Latinoamerica%20(2).pdf).

Downey, H; Threlkeld, G; Warburton, J. 2016. How do older Australian farming couples construct generativity across the life course?: A narrative exploration. *Journal of Aging Studies* 38:57-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2016.04.007>.

Duesberg, S; Bogue, P; Renwick, A. 2017. Retirement farming or sustainable growth – land transfer choices for farmers without a successor. *Land Use Policy* 61(Supplement C):526-535. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.007>.

Errington, A. 1998. The intergenerational transfer of managerial control in the farm-family business: A comparative study of England, France and Canada. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 5(2):123-136. DOI: <https://doi.org/10.1080/13892249885300241>.

Eurostat. 2016. Farm structure survey 2016 (en línea, sitio web). Consultado 11 sep. 2019. Disponible en [https://europa.eu/rapid/press-release\\_STAT-18-4298\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_STAT-18-4298_en.htm).

Fan, X; Thompson, B; Wang, L. 1999. Effects of sample size, estimation methods, and model specification on structural equation modeling fit indexes. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 6(1):56-83. DOI: <https://doi.org/10.1080/10705519909540119>.

FAO. 2004. Política de desarrollo agrícola: conceptos y principios: CAFAP 2 (en línea). Rome, Italy, FAO. 605 p. Consultado 18 may 2020. Disponible en <http://www.fao.org/documents/card/es/c/fce83011-6556-50df-9c1d-c035432eb868/>.

\_\_\_\_\_. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. s.l., s.e. 486 p.

\_\_\_\_\_. ed. 2014. Innovation in family farming. Rome, s.e., (The state of food and agriculture, no. 2014). 139 p.

Fink, A. 2010. *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. 3era ed. Los Angeles, SAGE. 273 p.

Fischer, H; Burton, RJF. 2014. Understanding Farm Succession as Socially Constructed Endogenous Cycles. *Sociologia Ruralis* 54(4):417-438. DOI: <https://doi.org/10.1111/soru.12055>.

Flemseter, F; Setten, G. 2009. Holding Property in Trust: Kinship, Law, and Property Enactment on Norwegian Smallholdings. *Environment and Planning A* 41(9):2267-2284.

Franceschi, H. 2008. De campesinos a pequeños agro empresarios: Nuevos rasgos de las organizaciones en Costa Rica 1992-2001 (en línea). *Pensamiento Actual* 8(10-11). Consultado 15 jun. 2018. Disponible en <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/4087>.

Franceschi, H; Chaves Zúñiga, MF. 2013. Juventudes, identidades campesinas y rupturas con la ruralidad tradicional en tres cantones de Occidente, Costa Rica (en línea). *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales XIV*(28). Consultado 15 jun. 2018. Disponible en <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=66629446006>.

Gallo, A; Peluso, I. 2013. ESTRATEGIAS SUCESORIAS EN LA GANADERÍA FAMILIAR: UN ENFOQUE DE GÉNERO. :13.

Gasson, R. 1973. GOALS AND VALUES OF FARMERS. *Journal of Agricultural Economics* 24(3):521-542. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1973.tb00952.x>.

Gasson, R; Errington, A. 1993. *The Farm Family Business*. 1era ed. Wallingford, CABI Publishing. 304 p.

Glauben, T; Petrick, M; Tietje, H; Weiss, C. 2009. Probability and timing of succession or closure in family firms: a switching regression analysis of farm households in Germany. *Applied Economics* 41(1):45-54. DOI: <https://doi.org/10.1080/00036840601131722>.

Glauben, T; Tietje, H; Vogel, S. 2004. Farm succession patterns in Northern Germany and Austria - a survey comparison. Viena, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität für Bodenkultur, (Diskussionspapier Nr. DP-05-2004 des Instituts für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung).

Glauben, T; Tietje, H; Weiss, C. 2004. Intergenerational Succession in Farm Households: Evidence from Upper Austria. *Review of Economics of the Household* 2:443-462. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11150-004-5656-4>.

Graeb, BE; Chappell, MJ; Wittman, H; Ledermann, S; Kerr, RB; Gemmill-Herren, B. 2016. The State of Family Farms in the World. *World Development* 87:1-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.012>.

Greene, W. 2010. ANALISIS ECONOMETRICO (en línea). 3era ed. s.l., Prentice Hall. Consultado 9 mar. 2020. Disponible en <https://www.casadellibro.com/libro-analisis-econometrico/9788483220078/625281>.

Grubbström, A; Sooväli-Sepping, H. 2012. Estonian family farms in transition: a study of intangible assets and gender issues in generational succession. *Journal of Historical Geography* 38(3):329-339. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2012.03.001>.

Hautaniemi, S; Gutmann, MP. 2006. Land Use and Transfer Plans in the U.S. Great Plains (en línea). *Great Plains Research: A Journal of Natural and Social Sciences* . Disponible en <http://digitalcommons.unl.edu/greatplainsresearch/844>.

Hennessy, TC; Rehman, T. 2007. An Investigation into Factors Affecting the Occupational Choices of Nominated Farm Heirs in Ireland. *Journal of Agricultural Economics* 58(1):61-75. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2007.00078.x>.

Hicks, J; Sappey, R; Basu, P; Keogh, D; Gupta, R. 2012. Succession Planning in Australian Farming. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal* 6(4):94-110.

Howley, P; Donoghue, CO; Heanue, K. 2012. Factors Affecting Farmers' Adoption of Agricultural Innovations: A Panel Data Analysis of the Use of Artificial Insemination among Dairy Farmers in Ireland. *Journal of Agricultural Science* 4(6):p171. DOI: <https://doi.org/10.5539/jas.v4n6p171>.

Hu, L; Bentler, PM. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 6(1):1-55. DOI: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.

IICA. 2015. Agricultura familiar. Un nuevo sentido hacia el desarrollo y la seguridad alimentaria (en línea, sitio web). Consultado 13 sep. 2019. Disponible en <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2599/1/BVE17028576e.pdf>.

INAMU. 2020. Ministerios de Agricultura y de la Mujer del SICA desarrollarán estrategias conjuntas en beneficio de las mujeres rurales (en línea, sitio web). Consultado 27 may 2020. Disponible en <https://www.inamu.go.cr/>.

Inder. (2017). Informe de evaluación del componente de gestión de los primeros 7 CTDR (en línea). San José, Costa Rica, s.e. 71 p. Consultado 28 may 2020. Disponible en [https://www.inder.go.cr/acerca\\_del\\_inder/transparencia/doc\\_interes/Informe%20de%20evaluacion%20del%20componente%20de%20gestion%20del%20PDRT%20de%20los%20primeros.pdf](https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/transparencia/doc_interes/Informe%20de%20evaluacion%20del%20componente%20de%20gestion%20del%20PDRT%20de%20los%20primeros.pdf).

INEC. 2015. VI Censo Nacional Agropecuario. Tomo 4: Resultados generales. San José, Costa Rica, INEC. 145 p.

\_\_\_\_\_. 2016. 01.\_atlas\_estadistico\_agropecuario\_2014.pdf. Atlas Estadístico Agropecuario (en línea, sitio web). Consultado 1 oct. 2017. Disponible en [http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/01.\\_atlas\\_estadistico\\_agropecuario\\_2014.pdf](http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/01._atlas_estadistico_agropecuario_2014.pdf).

\_\_\_\_\_. (2018). Costa Rica en cifras (en línea). San José, s.e. Consultado 4 feb. 2019. Disponible en <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/recostaricaencifras2018.pdf>.

Ingram, J; Kirwan, J. 2011. Matching new entrants and retiring farmers through farm joint ventures: Insights from the Fresh Start Initiative in Cornwall, UK. Land Use Policy 28:917-927. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.04.001>.

Instituto de Desarrollo Rural. 2017. Plan Nacional de Desarrollo Rural Territorial 2017-2022 (en línea). s.l., Inder. Disponible en [https://www.inder.go.cr/acerca\\_del\\_inder/politicas\\_publicas/documentos/PNDRT-2017-2022.pdf](https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/politicas_publicas/documentos/PNDRT-2017-2022.pdf).

Inwood, S. 2013. Social Forces and Cultural Factors Influencing Farm Transition. Choices 28(2):1-5.

Inwood, S; Sharp, J. 2012. Farm persistence and adaptation at the rural–urban interface: Succession and farm adjustment. *Journal of Rural Studies* 28:107-117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.07.005>.

Jervell, AM. 1999. Changing Patterns of Family Farming and Pluriactivity. *Sociologia Ruralis* 39(1):110-116. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00095>.

Joosse, S; Grubbström, A. 2017. Continuity in farming - Not just family business. *Journal of Rural Studies* 50:198-208. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.11.018>.

Kazakopoulos, L; Gidakou, I. 2003. Young women farm heads in Greek agriculture: entering farming through policy incentives. *Journal of Rural Studies* 19(4):397-410. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(03\)00022-6](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(03)00022-6).

Kerbler, B. 2008. The influence of factors of the socio-geographical structure of mountain farms in Slovenia upon farm succession statuses and decisions. *Acta geographica Slovenica* 48(2):277-303. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS48203>.

\_\_\_\_\_. 2012. Factors affecting farm succession: the case of Slovenia. *Agricultural Economics / Zemedelska Ekonomika* 58(6):285-298.

Kimhi, A; Lopez, R. 1999. A Note on Farmers' Retirement and Succession Considerations: Evidence from a Household Survey. *Journal of Agricultural Economics* 50(1):154-162. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1999.tb00802.x>.

Kimhi, A; Nachlieli, N. 2001. Intergenerational Succession on Israeli Family Farms. *Journal of Agricultural Economics* 52(2):42-58. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2001.tb00924.x>.

Korzenszky, A. 2019. Extrafamilial farm succession: an adaptive strategy contributing to the renewal of peasantries in Austria. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement* 40(2):291-308. DOI: <https://doi.org/10.1080/02255189.2018.1517301>.

Laband, DN; Lentz, BF. 1983. Occupational Inheritance in Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* 65(2):311-314. DOI: <https://doi.org/10.2307/1240880>.

Leonard, B; Kinsella, A; O'Donoghue, C; Farrell, M; Mahon, M. 2017. Policy drivers of farm succession and inheritance. *Land Use Policy* 61(Supplement C):147-159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.09.006>.

Lobley, M. 2010. Succession in the family farm business. *Journal of Farm Management* 13(12):39-851.

Lobley, M; Baker, J; Whitehead, I. 2010. Farm Succession and Retirement: Some International Comparisons. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development* 1:49-64. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2010.011.009>.

Lobley, M; Potter, C. 2004. Agricultural change and restructuring: recent evidence from a survey of agricultural households in England. *Journal of Rural Studies* 20(4):499-510. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2004.07.001>.

Lowder, SK; Scoet, J; Raney, T. 2016. The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide. *World Development* 87:16-29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>.

Lukes, S. 2005. *Power, Second Edition: A Radical View*. New York, Palgrave Macmillan. 200 p.

Lynne, GD; Franklin Casey, C; Hodges, A; Rahmani, M. 1995. Conservation technology adoption decisions and the theory of planned behavior. *Journal of Economic Psychology* 16(4):581-598. DOI: [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(95\)00031-6](https://doi.org/10.1016/0167-4870(95)00031-6).

MAG. 2018. Gasto Publico Agropecuario por Institución (en línea, sitio web). Consultado 11 sep. 2019. Disponible en <http://www.infoagro.go.cr/EstadisticasAgropecuarias/Paginas/GastoPublicoAgropecuario.aspx#cerrar>.

\_\_\_\_\_. 2018. Integración de jóvenes en la Agricultura Familiar: el caso de Apropisa en Sarapiquí (en línea, sitio web). Consultado 26 may 2020. Disponible en <http://prensamag.blogspot.com/2018/10/integracion-de-jovenes-en-la.html>.

Mann, S. 2007. Tracing the process of becoming a farm successor on Swiss family farms. *Agriculture and Human Values* 24(4):435-443. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-007-9087-8>.

\_\_\_\_\_. 2007. Understanding Farm Succession by the Objective Hermeneutics Method. *Sociologia Ruralis* 47(4):369-383. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2007.00442.x>.

Matte, A; Machado, JAD. 2017. Tomada de decisão e a sucessão na agricultura familiar no sul do Brasil. *Revista de Estudos Sociais* 18(37):130-151. DOI: <https://doi.org/10.19093/res.v18i37.3981>.

May, D; Arancibia, S; Behrendt, K; Adams, J. 2019. Preventing young farmers from leaving the farm: Investigating the effectiveness of the young farmer payment using a behavioural approach. *Land Use Policy* 82:317-327. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.12.019>.

May, DE. 2012. Non-Economic Drivers Influencing Farmers' Incentives to Cooperate: Do they Remain Robust through Policy Changes? DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.249597>.

Mazorra, ÁP. 1999. La remuneración del trabajo en la agricultura familiar española (1985-1997). *Investigaciones Geográficas* 0(22):129-147. DOI: <https://doi.org/10.14198/INGEO1999.22.06>.

Mengel, C; Cramon-Taubadel, S von. (2014). Distance and border effects on price transmission: A meta-analysis (en línea). s.l., GlobalFood Discussion Papers. (Working Paper). Consultado 4 nov. 2018. Disponible en <https://www.econstor.eu/handle/10419/97323>.

Mesen, R. 2009. Tesis Doctoral La situacion educativa y ocupacional de los jovenes rurales y su implicacion para la economia familiar la sostenibilidad (en línea). . Consultado 2 dic. 2017. Disponible en [http://www.academia.edu/4109404/Tesis\\_Doctoral\\_La\\_situacion\\_educativa\\_y\\_ocupacional\\_de\\_los\\_jovenes\\_rurales\\_y\\_su\\_implicacion\\_para\\_la\\_economia\\_familiar\\_la\\_sostenibilidad](http://www.academia.edu/4109404/Tesis_Doctoral_La_situacion_educativa_y_ocupacional_de_los_jovenes_rurales_y_su_implicacion_para_la_economia_familiar_la_sostenibilidad).

Mishra, A; El-Osta, H. 2007. Factors Affecting Succession Decisions in Family Farm Businesses: Evidence from a National Survey. *Journal of the ASFMRA, American Society of Farm Managers and Rural Appraisers* 2007:1-10. DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.190674>.

\_\_\_\_\_. 2010. Succession Decisions in U.S. Family Farm Businesses. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 35. DOI: <https://doi.org/10.2307/23243041>.

Mishra, AK; El-Osta, HS. 2008. Effect of agricultural policy on succession decisions of farm households. *Review of Economics of the Household* 6(3):285-307. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11150-008-9032-7>.



\_\_\_\_\_. 2016. DETERMINANTS OF DECISIONS TO ENTER THE U.S. FARMING SECTOR. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 48(1):73-98. DOI: <https://doi.org/10.1017/aae.2015.25>.

Morais, M; Binotto, E; Borges, JAR. 2017. Identifying beliefs underlying successors' intention to take over the farm. *Land Use Policy* 68(Supplement C):48-58. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.024>.

Morais, M; Borges, JAR; Binotto, E. 2018. Using the reasoned action approach to understand Brazilian successors' intention to take over the farm. *Land Use Policy* 71:445-452. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.11.002>.

Morales, N; Segura, R. (2015). Distribución de la tierra y su relación con la desigualdad social (en línea). San José, Estado de la Nación. 19 p. Disponible en [https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/022/Equidad/SimposioCENAGRO.pdf](https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/022/Equidad/SimposioCENAGRO.pdf).

Moreno-Pérez, OM; Arnalte-Alegre, E; Ortiz-Miranda, D. 2011. Breaking down the growth of family farms: A case study of an intensive Mediterranean agriculture. *Agricultural Systems* 104(6):500-511. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2011.03.007>.

Morewedge, CK; Preston, J; Wegner, DM. 2007. Timescale bias in the attribution of mind. *Journal of Personality and Social Psychology* 93(1):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.1.1>.

Nakagawa, Y. 2018. Psychological and Behavioral Predictors of Rural In-migration. *Rural Sociology* 83(1):24-50. DOI: <https://doi.org/10.1111/ruso.12158>.

NASS. 2012. USDA - National Agricultural Statistics Service - 2012 Census of Agriculture - List of Reports and Publications (en línea, sitio web). Consultado 14 dic. 2018. Disponible en [https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2012/#full\\_report](https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2012/#full_report).

Neiman, M. 2013. La herencia: los(as) hijos(as) y el tránsito entre generaciones en la agricultura familiar de la región pampeana argentina. *Estudios Sociológicos* 31(93):899-920.

Nilsson, J; Björklund, T. 2003. Kan Kooperationen klara konkurrensen (en línea). Uppsala, s.e., vol.149. 243 p. Disponible en <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-1-95>.

Nuthall, PL; Old, KM. 2017. Farm owners' reluctance to embrace family succession and the implications for extension: the case of family farms in New Zealand. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 23(1):39-60. DOI: <https://doi.org/10.1080/1389224X.2016.1200992>.

Odoro-ofori, E; Prince, A; Naa, A; Elfreda, A. 2015. Effects of educational on the agricultural productivity of farmers in the Offinso municipality. .

OECD. 2017. *Agricultural Policies in Costa Rica* (en línea). s.l., OECD, (OECD Food and Agricultural Reviews). DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264269125-en>.

O'Neill, S; Leavy, A; Matthews, A. (2001). *Measuring Productivity Change and Efficiency on Irish Farms* (en línea). Teagasc, Teagasc Rural Economy Centre. Disponible en <http://hdl.handle.net/11019/1265>.

ONU. (2012). *Facts & Figures: Rural Women and the Millennium Development Goals* (en línea). s.l., s.e. Consultado 27 may 2020. Disponible en <https://www.un.org/womenwatch/feature/ruralwomen/facts-figures.html>.

Otomo, Y; Oedl-Wieser, T. 2009. Comparative analysis of patterns in farm succession in Austria and Japan from a gender perspective. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 18(2):79-92.

Paltasingh, KR; Goyari, P. 2018. Impact of farmer education on farm productivity under varying technologies: case of paddy growers in India. *Agricultural and Food Economics* 6(1):7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-018-0101-9>.

Peerlings, J; Polman, N. 2009. Farm choice between agri-environmental contracts in the European Union. *Journal of Environmental Planning and Management* 52:593-612. DOI: <https://doi.org/10.1080/09640560902958131>.

Perrachón, J. 2016. Una Integración Generacional exitosa permite un Relevo planificado. *Plan Agropecuario* 158:24.

Pino, G; Toma, P; Rizzo, C; Miglietta, PP; Peluso, AM; Guido, G. 2017. Determinants of Farmers' Intention to Adopt Water Saving Measures: Evidence from Italy. *Sustainability* 9. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9010077>.

Pitts, MJ; Fowler, C; Kaplan, MS; Nussbaum, J; Becker, JC. 2009. Dialectical Tensions Underpinning Family Farm Succession Planning: *Journal of Applied Communication Research*: Vol 37, No 1. 1 37(1):59-79.

Polman, NBP; Slangen, LHG. 2008. Institutional design of agri-environmental contracts in the European Union: the role of trust and social capital. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 55(4):413-430. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1573-5214\(08\)80029-2](https://doi.org/10.1016/S1573-5214(08)80029-2).

Potter, C; Lobley, M. 1996. The Farm Family Life Cycle, Succession Paths and Environmental Change in Britain's Countryside. *Journal of Agricultural Economics* 47(1-4):172-190. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1996.tb00683.x>.

Procomer. 2019. Programa Descubre: productividad y oportunidades para la agricultura y la pesca (en línea, sitio web). Consultado 27 may 2020. Disponible en <https://www.procomer.com/noticia/programa-descubre-productividad-y-oportunidades-para-la-agricultura-y-la-pesca/>.

Ramirez, R. 2020. Innovación social desarrollada por el INTA obtiene reconocimiento de la Red Innovagro | Alcances Tecnológicos. *ALCANCES TECNOLÓGICOS* 13(1):73-77.

Ramírez-Vargas, C; Nienhuis, J. 2012. Cultivo protegido de hortalizas en Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha* 25(2):10-20. DOI: <https://doi.org/10.18845/tm.v25i2.303>.

Ramos, G. 2005. The Continuity of Family Agriculture and the Succession System: The Basque Case. *Journal of Comparative Family Studies* 36(3):367-375.

Rayasawath, C. 2018. Factors Affecting the Household Succession in Agricultural Occupation in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Agriculture* 8(7):109.

Rossier, R. 2005. Role Models and Farm Development Options: A Comparison of Seven Swiss Farm Families. *Journal of Comparative Family Studies* 36(3):399-417. DOI: <https://doi.org/10.3138/jcfs.36.3.399>.

Salcedo, S; Guzmán, L. (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Santiago, Chile, FAO. 486 p.

Saxe, MG; Cullell, JV; Rodríguez, CP; Retana, RH. (2016). Valoraciones, conclusiones y recomendaciones de la Comisión Evaluadora del SISTEMA DE BANCA PARA EL DESARROLLO (en línea). San José, Costa Rica, s.e. 124 p. Disponible en <https://www.sbdcr.com/sbd-resources-ViewController-context-root/sbd/documentos/comision-evaluadora/II-informe-comision-evaluadora-sbd-2016.pdf>.

SBD. (2018). Informe Anual SBD 2018 (en línea). San José, s.e. Consultado 11 mar. 2020. Disponible en <https://www.sbdcr.com/sbd-resources-ViewController-context-root/sbd/documentos/Informe%20Anual%20SBD%202018.pdf>.

Schneider, S. (2016). Family farming in Latin America and the Caribbean (en línea). s.l., FAO and IPC-IG. 46 p. (Working Paper). Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i5534e.pdf>.

Sharma, P; Chrisman, JJ; Chua, JH. 2003. Succession Planning as Planned Behavior: Some Empirical Results. *Family Business Review* 16(1):1-15. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2003.00001.x>.

Sharma, P; J Chrisman, J; Pablo, A; Chua, J. 2001. Determinants of Initial Satisfaction with the Succession Process in Family Firms: A Conceptual Model. *Entrepreneurship: Theory and Practice* 25.

Sibelet, N; Mutel, M; Luye, M. 2013. Qualitative survey methods applied to natural resource management (en línea). s.l., Online Modules. Disponible en <http://entretiens.iamm.fr/>.

Sottomayor, M; Tranter, R; Costa, L. 2011. Likelihood of Succession and Farmers' Attitudes towards their Future Behaviour: Evidence from a Survey in Germany, the United Kingdom and Portugal (en línea). . Consultado 29 sep. 2017. Disponible en <http://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/10538>.

Steiger, JH. 2007. Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences (Serie Special issue on Structural Equation Modeling)* 42(5):893-898. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>.

Stiglbauer, AM; Weiss, CR. 2000. Family and Non-Family Succession in the Upper-Austrian Farm Sector (en línea). *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales (CESR)* 54. Consultado 29 sep. 2017. Disponible en <https://ideas.repec.org/a/ags/inrace/206182.html>.

Suess-Reyes, J; Fuetsch, E. 2016. The future of family farming: A literature review on innovative, sustainable and succession-oriented strategies. *Journal of Rural Studies* 47(Part A):117-140. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.07.008>.

Tabachnick, BG; Fidell, LS. 2007. *Using multivariate statistics*, 5th ed. Boston, MA, Allyn & Bacon/Pearson Education, (Using multivariate statistics, 5th ed). xxvii, 980 p.

Taylor, J; Norris, J; Howard, W. 1998. Succession Patterns of Farmer and Successor in Canadian Farm Families. *Rural Sociology* 63(4):553-573. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1998.tb00692.x>.

Uchiyama, T; Lobley, M; Errington, A; Yanagimura, S. 2008. Dimensions of Intergenerational Farm Business Transfers in Canada, England, the USA and Japan. *The Japanese Journal of Rural Economics* 10:33-48. DOI: <https://doi.org/10.18480/jjre.10.33>.

UCR-CICAP. 2017. Campaña #YoParticipo visualiza espacios disponibles de participación política para jóvenes de 12 a 35 años (en línea, sitio web). Consultado 29 may 2020. Disponible en <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/10/27/campana-yoparticipo-visualiza-espacios-disponibles-de-participacion-politica-para-jovenes-de-12-a-35-anos.html>.

U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission. (2010). Horizontal Merger Guidelines (08/19/2010) (en línea). s.l., s.e. Consultado 15 dic. 2018. Disponible en <https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010>.

UTN. 2015. Decano de la Sede Atenas impulsa programa de Integración y Relevo Generacional en el sector agropecuario nacional | Universidad Técnica Nacional | Costa Rica (en línea, sitio web). Consultado 1 oct. 2017. Disponible en <http://www.utn.ac.cr/content/decano-de-la-sede-atenas-impulsa-programa-de-integraci%C3%B3n-y-relevo-generacional-en-el-sector>.

Vargas Jarquín, E. 2015. Caracterización de tres organizaciones de producción agrícola de la subregión CARAIGRES: Parte 2. Estadísticas descriptivas de los productores. *Revista Tecnología en Marcha* 28(2):3-15.

Viceministerio de Juventud Costa Rica. (2019). Por las juventudes rurales de Costa Rica: Avances y aportes del Viceministerio de Juventud al proyecto “Jóvenes protagonistas del desarrollo rural de la

región SICA” (en línea). s.l., s.e. Consultado 21 ago. 2020. Disponible en <http://www.cac.int/node/2187>.

Villalobos, D; Rojas, AP. (2018). Estudios con Enfoque de Género para conocer el estado de las organizaciones MiPyMes lideradas por mujeres, de acuerdo a sus potencialidades. San José, Costa Rica, s.e. 163 p.

Weisheimer, N. 2013. THE JUVENILE SITUATION IN FAMILY FARMING (en línea). In ResearchGate. Lisboa, s.e. p. 24. Consultado 21 ago. 2020. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/234045243\\_papper\\_THE\\_JUVENILE\\_SITUATION\\_IN\\_FAMILY\\_FARMING](https://www.researchgate.net/publication/234045243_papper_THE_JUVENILE_SITUATION_IN_FAMILY_FARMING).

Wheaton, B; Muthén, B; Alwin, DF; Summers, GF. 1977. Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology* 8:84-136. DOI: <https://doi.org/10.2307/270754>.

Wheeler, S; Bjornlund, H; Zuo, A; Edwards, J. 2012. Handing down the farm? The increasing uncertainty of irrigated farm succession in Australia. *Journal of Rural Studies* 28(3):266-275. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.04.001>.

White, B. 2012. Agriculture and the Generation Problem: Rural Youth, Employment and the Future of Farming. *IDS Bulletin* 43(6):9-19. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2012.00375.x>.

Wiley, A; Bogg, T; Ho, M-H. 2005. The influence of parental socialization factors on family farming plans of preadolescent children: An exploratory analysis. *Journal of Research in Rural Education* .

Williams, F. 2006. Barriers Facing New Entrants to Farming – an Emphasis on Policy (en línea). Escocia, s.e. DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.46002>.

Wolf, CA. 2003. The Influence of Financial, Production and Operator Characteristics on Dairy Farm Transfer Plans. *Journal of the ASFMRA* 2003:1-5.

World Economic Forum. 2019. Global Competitiveness Report 2019 (en línea, sitio web). Consultado 24 ene. 2020. Disponible en <https://es.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019/>.

Zagata; Hádková; Mikovcová. 2015. Basic Outline of the Problem of the “Ageing Population of Farmers” in the Czech Republic (en línea). *AGRIS on-line Papers in Economics and*

Informatics 7(1). Consultado 29 sep. 2017. Disponible en <http://ageconsearch.umn.edu/record/207060>.

Zhengfei, G; Oude Lansink, A. 2006. The Source of Productivity Growth in Dutch Agriculture: A Perspective from Finance. *American Journal of Agricultural Economics* 88:644-656. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00885.x>.

Zou, B; Mishra, AK; Luo, B. 2018. Aging population, farm succession, and farmland usage: Evidence from rural China. *Land Use Policy* 77:437-445. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.001>.

## 11. Anexos

## 11.1. Anexo I. Encuesta cerrada

<b>Nombre:</b> _____				<b>GPS:</b> _____																																																											
1. ¿Cuántos años tiene de ser agricultor? _____				20. ¿A qué se dedican sus hijos?																																																											
2. ¿Su padre/abuelo era agricultor?				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>20.1 Género</th> <th>20.2 Edad</th> <th>20.3 Trabajo/ estudio</th> <th>20.4 Lugar habitación (finca/otro)</th> <th>20.5 NE*</th> <th colspan="2">20.6 Sucesor</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				20.1 Género	20.2 Edad	20.3 Trabajo/ estudio	20.4 Lugar habitación (finca/otro)	20.5 NE*	20.6 Sucesor							Sí	No																																										
20.1 Género	20.2 Edad	20.3 Trabajo/ estudio	20.4 Lugar habitación (finca/otro)	20.5 NE*	20.6 Sucesor																																																										
					Sí	No																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> <tr><td>Padre</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Abuelo</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros</td><td> </td><td> </td></tr> </table>					Sí	No	Padre			Abuelo			Otros			* NE=Nivel Educativo: NA, PI, PC, Si, SC, UI, UC, Post																																															
	Sí	No																																																													
Padre																																																															
Abuelo																																																															
Otros																																																															
3. Su finca es:				<b>Sucesión familiar</b>																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Tenencia</th> <th>Ha Tot</th> <th>Ha Produc</th> </tr> <tr><td>Propia</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Alquilada</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Prestada</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>IDA</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otro</td><td> </td><td> </td></tr> </table>				Tenencia	Ha Tot	Ha Produc	Propia			Alquilada			Prestada			IDA			Otro			21. ¿Qué tan probable es que alguno de sus hijos se haga cargo de la finca en el futuro? _____																																									
Tenencia	Ha Tot	Ha Produc																																																													
Propia																																																															
Alquilada																																																															
Prestada																																																															
IDA																																																															
Otro																																																															
4. ¿Cuáles son sus cultivos principales? (productividad=paréntesis)				<b>Indique que tan a favor o en contra está usted con cada afirmación</b>																																																											
1. _____ ha ( )    3. _____ ha ( )				5 muy a favor - - - - 1 muy en contra																																																											
2. _____ ha ( )    4. _____ ha ( )				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>22. Aspectos Normativos</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> <tr><td>22.1 Los miembros de mi familia están comprometidos con el trabajo agrícola</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>22.2 El trabajo agrícola es tan importante para la sociedad como cualquier otra profesión</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				22. Aspectos Normativos	5	4	3	2	1	22.1 Los miembros de mi familia están comprometidos con el trabajo agrícola						22.2 El trabajo agrícola es tan importante para la sociedad como cualquier otra profesión																																											
22. Aspectos Normativos	5	4	3	2	1																																																										
22.1 Los miembros de mi familia están comprometidos con el trabajo agrícola																																																															
22.2 El trabajo agrícola es tan importante para la sociedad como cualquier otra profesión																																																															
5. ¿Cuántas hectáreas están en producción hortícola? _____				23. Actitud hacia el comportamiento																																																											
Si aplica la pregunta 6. Si no pasar a la 7				5 4 3 2 1																																																											
6. ¿A qué dedica las hectáreas que no están en producción hortícola?				23.1 La mayoría de los jóvenes de Zarcero deberían quedarse trabajando en el sector agrícola																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Actividad</th> <th>Ha</th> <th>Actividad</th> <th>Ha</th> </tr> <tr><td>Conservación</td><td> </td><td>Lechería</td><td> </td></tr> <tr><td>Turismo</td><td> </td><td>Ornamentales</td><td> </td></tr> <tr><td>Acuacultura</td><td> </td><td>Otro</td><td> </td></tr> </table>				Actividad	Ha	Actividad	Ha	Conservación		Lechería		Turismo		Ornamentales		Acuacultura		Otro		23.2 Es recomendable que los jóvenes de Zarcero busquen una opción de trabajo que no sea la agricultura																																											
Actividad	Ha	Actividad	Ha																																																												
Conservación		Lechería																																																													
Turismo		Ornamentales																																																													
Acuacultura		Otro																																																													
7. ¿Tipo de producción?                      Org ( ) Conv ( ) Trans ( ) Otro ( )				24. Información correspondiente al hijo 1																																																											
8. ¿Qué tipo de riego tiene en la finca?				IGUAL A: H2 ( ) H3 ( ) H4 ( )																																																											
( ) Aspersión ( )                      ( ) NFT/goteo ( )				5 4 3 2 1																																																											
( ) Ninguna ( )                      ( ) Otro ( )				24.1 Es/era mi intención que mi "hijo 1" se quede/quedara en la finca																																																											
9. ¿Cuántos metros cuadrados tiene en invernadero? _____				24.2 Le he comunicado/comuniqué claramente mi intención de sucesión a mi "hijo 1"																																																											
10. ¿Posee carro para la finca?				24.3 Tengo/tenía claro cual va a ser/iba a ser el papel de mi "hijo 1" en la finca una vez que yo me retire/retirara																																																											
Sí _____ No _____				24.4 He incorporado/incorporé a mi hijo en la toma de decisiones de la finca																																																											
11. Su producción en los últimos 5 años ha				24.5 Le he brindado/brindé a mi hijo los recursos necesarios para que pueda realizar sus estudios formales (25)																																																											
Disminuido _____ Igual _____ Aumentado _____				25. Viabilidad																																																											
12. Su área de producción en los últimos 5 años ha				5 4 3 2 1																																																											
Disminuido _____ Igual _____ Aumentado _____				25.1 ¿Qué calificación le daría a su hijo con respecto a su capacidad para tomar buenas decisiones en la finca?																																																											
13. ¿Es usted asociado a alguna cooperativa?				25.2 ¿Qué calificación le daría a su hijo con respecto a su capacidad para cultivar en la finca?																																																											
Sí _____ ¿Cuál? _____ No _____				25.3 A mi hijo le gusta/gustaba mucho el trabajo agrícola																																																											
14. ¿Cómo comercializa sus productos?				25.4 La finca le podrá/le habría podido generar un ingreso suficiente a su "hijo 1"																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Venta directa</th> <th>Cooperativa</th> </tr> <tr><td>Intermediario</td><td>Otro</td></tr> </table>				Venta directa	Cooperativa	Intermediario	Otro																																																								
Venta directa	Cooperativa																																																														
Intermediario	Otro																																																														
15. Si decidiera expandir su producción ¿Podría acceder a más tierra?																																																															
Sí _____ No _____																																																															
16. ¿Ha recibido o recibe algún tipo de apoyo por parte del gobierno?																																																															
Sí _____ No _____																																																															
Explique: _____																																																															
17. ¿Su casa de habitación queda en la finca?																																																															
Sí _____ No _____																																																															
18. ¿Cuántas personas viven con usted?																																																															
19. ¿Cuántos hijos tiene?																																																															



24. Información correspondiente al hijo 2.						Características socioeconómicas y de contexto	
IGUAL A: H1 ( ) H3 ( ) H4 ( )	5	4	3	2	1		
24.1 Es/era mi intención que mi "hijo 2" se quede/quedará en la finca						26. ¿Le da algún valor agregado a sus productos? (en finca)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
24.2 Le he comunicado/comuniqué claramente mi intención de sucesión a mi "hijo 2"						27. ¿Le ha prestado/ le prestó terreno a su hijo/a para que él/ella lo trabaje de forma independiente?	H1 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> H2 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> H3 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> H4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
24.3 Tengo/tenía claro cual va/iba a ser el papel de mi "hijo 2" en la finca una vez que yo me retire/retirara						28. ¿Le ha pagado/ le paga a su hijo/a por trabajar en la finca?	H1 Sí ( ) No ( ). Por horas ( )-- Por actividad ( )-- Salario fijo ( ). Otra: _____ H2 Sí ( ) No ( ). Por horas ( )-- Por actividad ( )-- Salario fijo ( ). Otra: _____ H3 Sí ( ) No ( ). Por horas ( )-- Por actividad ( )-- Salario fijo ( ). Otra: _____ H4 Sí ( ) No ( ). Por horas ( )-- Por actividad ( )-- Salario fijo ( ). Otra: _____
24.4 He incorporado/incorporé a mi "hijo 2" en la toma de decisiones de la finca						Monto pagado a: (indicar periodicidad)	H1 _____ H3 _____ H2 _____ H4 _____
24.5 Le he brindado/brindé a mi "hijo 2" los recursos necesarios para que pueda realizar sus estudios formales (25)						29. ¿Qué efectos ha sentido del cambio climático?	
25. Viabilidad	5	4	3	2	1		
25.1 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 2" con respecto a su capacidad para tomar buenas decisiones en la finca?							
25.2 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 2" con respecto a su capacidad para cultivar en la finca?							
25.3 A mi "hijo 2" le gusta/gustaba mucho el trabajo agrícola							
25.4 La finca le podrá/le habría podido generar un ingreso suficiente a su "hijo 3"							
24. Información correspondiente al hijo 3							
IGUAL A: H1 ( ) H2 ( ) H4 ( )	5	4	3	2	1		
24.1 Es/era mi intención que mi "hijo 3" se quede/quedará en la finca						30. ¿Qué tipo de limitantes ha experimentado en su producción?	
24.2 Le he comunicado/comuniqué claramente mi intención de sucesión a mi "hijo 3"							
24.3 Tengo/tenía claro cual va a ser el papel de mi "hijo 3" en la finca una vez que yo me retire/retirara							
24.4 He incorporado/incorporé a mi "hijo 3" en la toma de decisiones de la finca						31. ¿Qué porcentaje de sus ingresos provienen de la finca?	
24.5 Le he brindado/brindé a mi "hijo 3" los recursos necesarios para que pueda realizar sus estudios formales (25)						Menos del 25% <input type="checkbox"/> Entre el 25%-50% <input type="checkbox"/> Entre el 50%-75% <input type="checkbox"/> 75% o más <input type="checkbox"/>	
25. Viabilidad	5	4	3	2	1	32. ¿Qué otra fuente de ingresos tiene actualmente además de la finca?	
25.1 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 3" con respecto a su capacidad para tomar buenas decisiones en la finca?						¿Trabajo de esposa?	
25.2 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 3" con respecto a su capacidad para cultivar en la finca?							
25.3 A mi "hijo 3" le gusta/gustaba mucho el trabajo agrícola							
25.4 La finca le podrá/le habría podido generar un ingreso suficiente a su "hijo 3"						33. Indique el nivel de ingresos en colones de su familia al mes:	
24. Información correspondiente al hijo 4						<input type="checkbox"/> Menos de 210 000 <input type="checkbox"/> Entre 210 000 y 450 000 <input type="checkbox"/> Entre 450 000 y 750 000 <input type="checkbox"/> Entre 750 000 y 1200 000 <input type="checkbox"/> Más de 1200 000	
IGUAL A: H1 ( ) H2 ( ) H3 ( )	5	4	3	2	1	34. Indique cual de los siguientes corresponde a su nivel de estudios	
24.1 Es/era mi intención que mi "hijo 4" se quede/quedará en la finca						<input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> UC	
24.2 Le he comunicado/comuniqué claramente mi intención de sucesión a mi "hijo 4"						<input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> Post	
24.3 Tengo/tenía claro cual va a ser el papel de mi "hijo 4" en la finca una vez que yo me retire/retirara						<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	
24.4 He incorporado/incorporé a mi "hijo 4" en la toma de decisiones de la finca						<input type="checkbox"/> UI	
24.5 Le he brindado/brindé a mi "hijo 4" los recursos necesarios para que pueda realizar sus estudios formales (25)						35. Coménteme sobre sus planes de retiro	
25. Viabilidad	5	4	3	2	1	Tipo de pensión	
25.1 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 4" con respecto a su capacidad para tomar buenas decisiones en la finca?						Planes con la finca después del retiro	
25.2 ¿Qué calificación le daría a su "hijo 4" con respecto a su capacidad para cultivar en la finca?						Otros medios de subsistencia	
25.3 A mi "hijo 4" le gusta/gustaba mucho el trabajo agrícola							
25.4 La finca le podrá/le habría podido generar un ingreso suficiente a su "hijo 4"							

## 11.2. Anexo II. Entrevista abierta a jóvenes agricultores (edad < 35 años)

Bueno días

Mi nombre es Víctor Rodríguez Lizano y mi visita está relacionada con el comunicado que usted recibió por parte del MAG, sobre el proyecto de la sucesión familiar agrícola en Zarcero. La información que usted me proporcionó será analizada de forma anónima.

1. ¿Podría presentarse? (Nombre, ¿Qué produce?, Familia, Edad, estudio, otros medios de subsistencia)
2. ¿Coménteme sobre la tradición de cultivar la tierra en su familia?
  - a. ¿Me podría precisar hace cuánto trabaja usted como agricultor, generación que usted representa?
3. ¿Me podría comentar sobre la familia en la que usted fue criado? (Hermanos, ¿Quiénes trabajaban?, en qué trabajaban, estaban comprometidos con el trabajo agrícola, percepción de su padre del trabajo agrícola)
4. ¿Podría referirse a las características de la finca en la que usted se crio? (ha, tenencia de tierra, cultivos principales, crédito formal/informal, tipo de producción, asociados a una cooperativa, la casa quedaba en la finca, valor agregado a la producción)
5. ¿Qué tan importante es el ingreso que generaba la finca dentro del ingreso total de la familia?
6. ¿Podría referirse al equipo que poseían en la finca? (tenían invernadero, carro para la finca, tipo de riego que tenían)
7. ¿Considera que el gobierno los apoyó?
  - a. ¿Podría precisar sobre el apoyo recibido?
8. ¿Cómo comercializaba sus productos?
9. ¿Hasta qué punto usted tuvo autonomía en las acciones que realizaba en la finca?
  - a. ¿Le otorgaron un segmento de tierra para que lo trabaja de manera autónoma? ¿A qué edad?
    - i. (Sí) ¿Hasta qué punto usted tomaba las decisiones del transporte y comercialización de lo producido en esa parcela? ¿A qué edad?
10. ¿Hasta qué punto usted tenía injerencia en la toma de decisiones en la finca?
  - a. ¿Hasta qué punto usted tenía injerencia en la toma de decisiones en: ¿compra de equipo, decisiones de siembra, compra-venta de terreno, Otros? ¿A qué edad?
11. ¿Hasta qué punto a usted le reconocieron su trabajo en la finca?
  - a. ¿Por cuál medio se lo reconocieron?
12. ¿Hasta qué punto a usted le otorgaron las condiciones necesarias para que realizara sus estudios formales?
  - a. ¿Qué otras condiciones favorables piensa le otorgaron?
13. ¿Hasta qué punto usted conocía la intención de sucesión de su padre?
14. ¿Comente sobre qué considera usted que fueron los principales motivadores para que se quedara trabajando la finca?
15. ¿Coménteme sobre el retiro de su padre?
  - a. ¿Podría precisar sobre el tipo de pensión, otros medios de subsistencia una vez que dejó de trabajar la finca?
16. ¿Cuál es el comportamiento de su producción/área en los últimos 5 años?
17. ¿Es asociado a alguna cooperativa?

-----  
¿Le gustaría agregar algo?

La devolución de los resultados se estará haciendo en la oficina del MAG de Zarcero|

### 11.3. Anexo III . Componentes del Proceso de Integración Generacional (PIG)

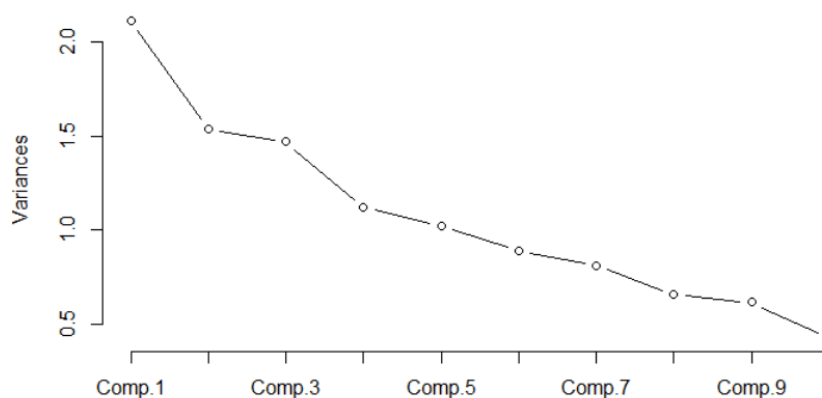
Indique qué tan a favor o en contra está usted con cada unas de las siguientes afirmaciones (5 muy a favor ----- 1 muy en contra)					
Le he comunicado/comuniqué claramente mi intención de sucesión a mi "hijo/a"	5	4	3	2	1
Tengo/tenía claro cual va a ser/iba a ser el papel de mi hijo/a en la finca una vez que yo me retire/retirara	5	4	3	2	1
He incorporado/incorporé a mi hijo/a en la toma de decisiones de la finca	5	4	3	2	1
Le he brindado/brindé a mi hijo/a los recursos necesarios para que pueda realizar sus estudios formales (25)	5	4	3	2	1
¿Le ha dado terreno a su hijo para que él lo trabaje?	1				0
¿Le ha pagado/le paga a su hijo por trabajar en la finca?	1				0
	Max				Min
PIG-sum	22pts				4pts

### 11.4. Anexo IV. Análisis de componentes principales

Importance of components:

	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5	Comp.6	Comp.7
Standard deviation	1.4532261	1.2402983	1.2125389	1.0595658	1.00996323	0.94319606	0.90113390
Proportion of Variance	0.1919878	0.1398491	0.1336591	0.1020618	0.09272961	0.08087444	0.07382203
Cumulative Proportion	0.1919878	0.3318369	0.4654960	0.5675578	0.66028745	0.74116188	0.81498391
	Comp.8	Comp.9	Comp.10	Comp.11			
Standard deviation	0.8098401	0.78459222	0.65136356	0.58264624			
Proportion of Variance	0.0596219	0.05596227	0.03857041	0.03086151			
Cumulative Proportion	0.8746058	0.93056808	0.96913849	1.00000000			

Gráfico de sedimentación

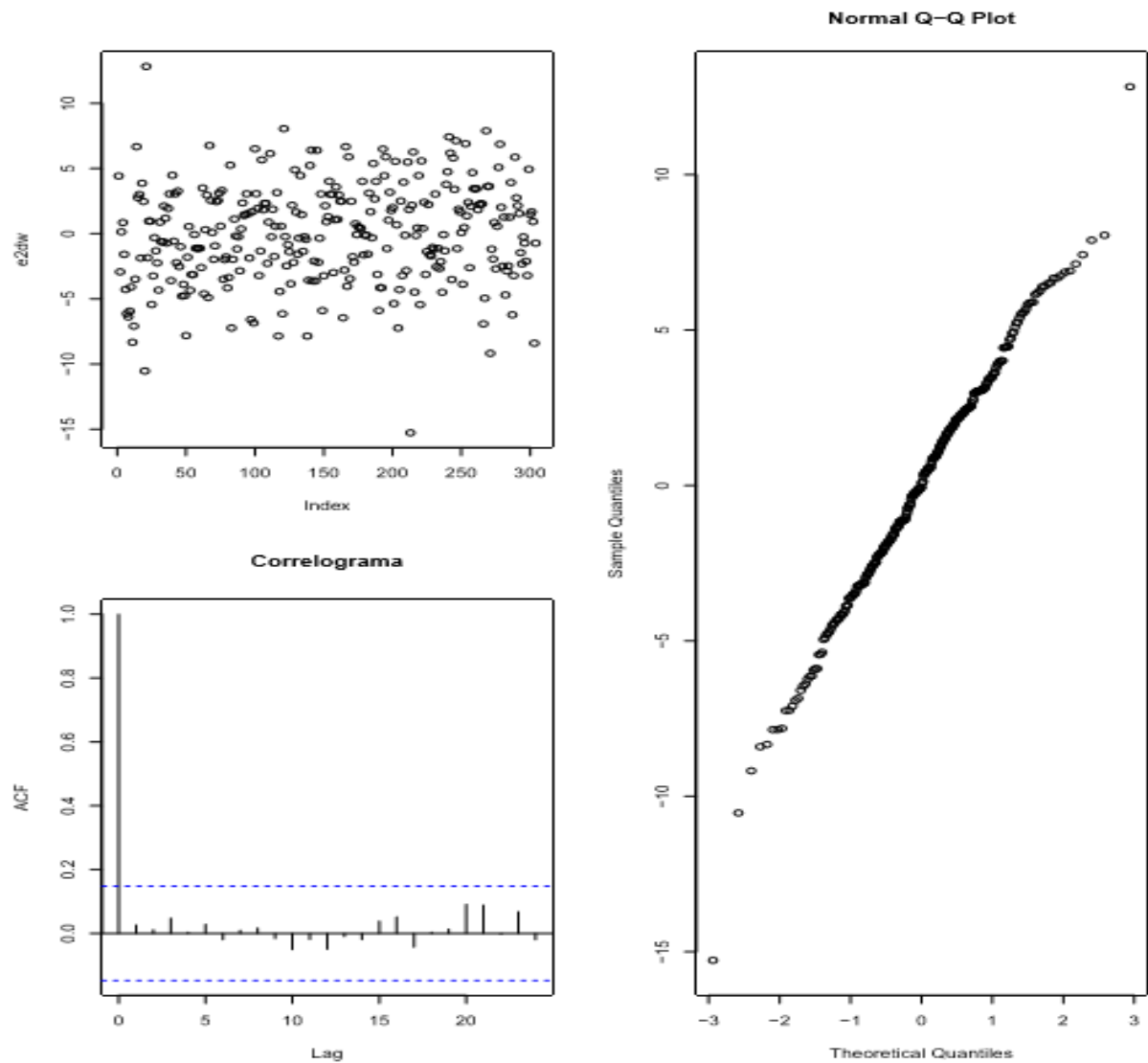


Variable	Composición por componente (pesos)										
	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5	Comp.6	Comp.7	Comp.8	Comp.9	Comp.10	Comp.11
Edad	0.554			0.214	0.224	0.131	0.211	0.123		0.173	0.692
Porcentaje de tenencia propia		0.347	0.164	0.314	0.665	-0.317	-0.185	-0.324		0.133	-0.232
Metros cuadrados en invernadero		0.530	0.301		-0.228	0.273			-0.684	0.120	
Carro exclusivo para la finca	-0.120	0.219	0.402	-0.421	0.154	-0.433	0.432	0.360	0.106	-0.235	
Se ha recibido apoyo del gobierno	-0.262	0.104	-0.163	-0.170	0.537	0.650		0.347	0.139		
Nivel educativo del hijo	-0.321	-0.163	-0.104	0.388		0.108	0.761	-0.259	-0.187		
Hijos que habitan con el agricultor	0.535		0.228			0.196	0.280	0.209	0.128	0.181	-0.657
Porcentaje del ingreso total proveniente de la finca	-0.111	0.456	-0.479	-0.212	-0.149	-0.106	0.239		0.234	0.596	
Otros ingresos	-0.122	-0.401	0.432	-0.421	0.152	0.161		-0.333		0.536	
Ingreso mensual	-0.209	0.300	0.435	0.213	-0.285	0.277		-0.268	0.615	-0.111	0.105
Nivel educativo del titular	-0.379	-0.218	0.161	0.470		-0.185	-0.125	0.569		0.423	

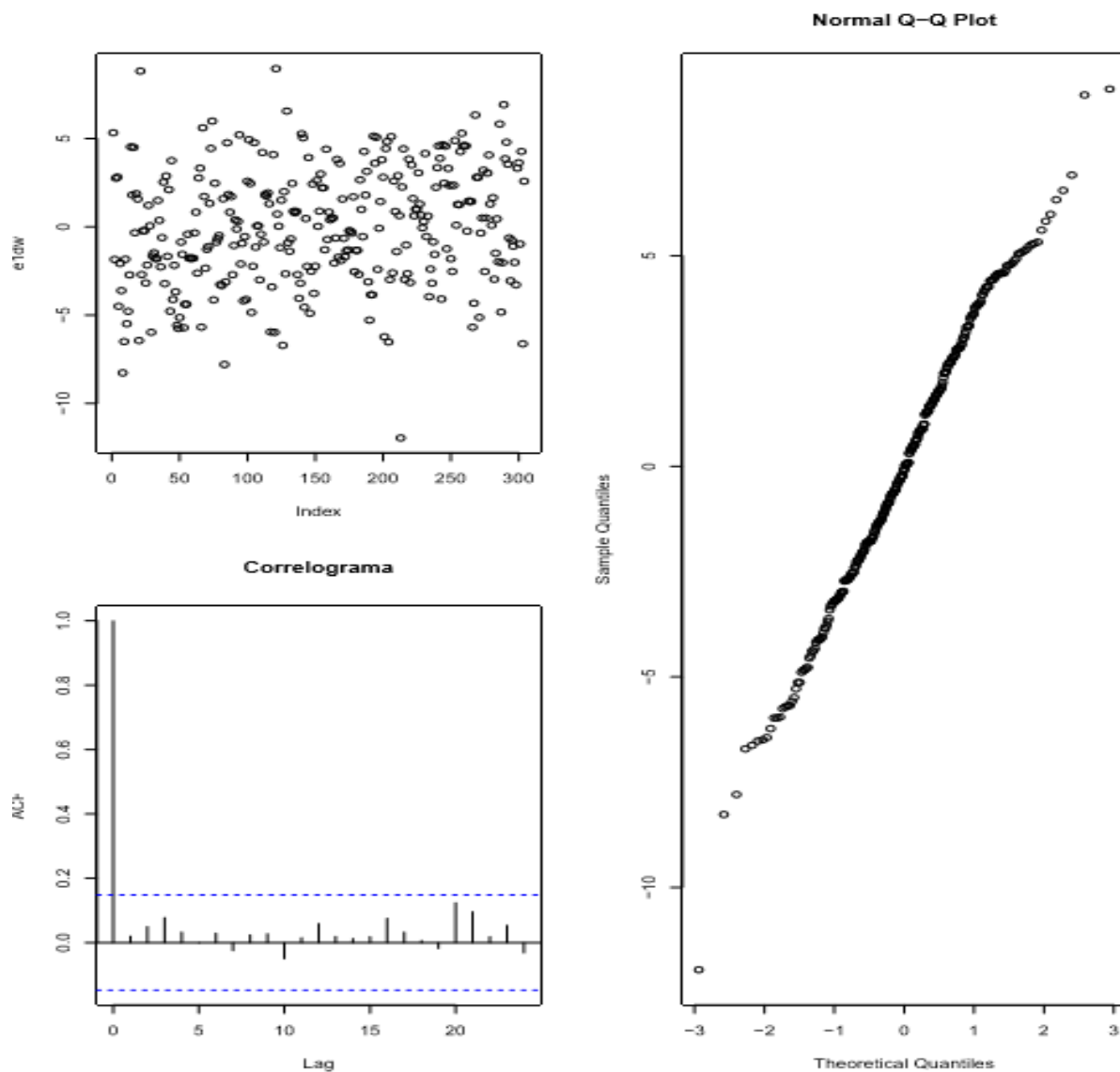
### 11.5. Anexo V. Matriz de correlación de variables para modelo MCO

Variables	PIG	Edad	Género	Pensión	Ha	Carro	Trab	Int
<b>PIG</b>	1.000							
<b>Edad</b>	-0.115	1.000						
<b>Género</b>	-0.449	-0.046	1.000					
<b>Pensión</b>	-0.095	-0.094	-0.008	1.000				
<b>Ha</b>	0.232	-0.166	0.043	-0.058	1.000			
<b>Carro</b>	0.176	-0.103	-0.115	0.044	0.164	1.000		
<b>Trabajo</b>	-0.226	-0.200	0.376	0.109	0.105	0.070	1.000	
<b>Intención</b>	0.555	0.055	-0.396	0.089	0.084	0.029	-0.162	1.000

**11.6. Anexo VI. Análisis gráfico de los residuos del modelo I de MCO con PIG como variable dependiente**



**11.7. Anexo VII. Análisis gráfico de los residuos del modelo II de MCO con  $PIG$  como variable dependiente**



### 11.8. Anexo VIII. Cuadros de contingencia de efecto sucesor

		Probabilidad de sucesión		
		Baja	Media	Alta
Comportamiento de la producción últimos 5 años	Disminuyó	20	9	18
	Se mantiene	51	27	112
	Aumentado	6	14	48

Chi-squared = 19.527, Grados de libertad = 4, valor-p = 0.000619

Se rechaza la hipótesis nula de independencia entre el comportamiento de la producción en los últimos cinco años y la probabilidad de sucesión en la finca.